Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. L. Koslowski

Statistische Auswertung der in den Jahren 1973 - 1975 an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen durchgeführten Operationen an den äußeren Gallenwegen und der Gallenblase.

Vergleichende Untersuchungen über die intraoperative Cholangiomanometrie.

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT (Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

vorgelegt von

Ulrich Mache

aus Reutlingen

1981

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. L. Koslowski

Statistische Auswertung der in den Jahren 1973 - 1975 an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen durchgeführten Operationen an den äußeren Gallenwegen und der Gallenblase.

Vergleichende Untersuchungen über die intraoperative Cholangiomanometrie.

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT (Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

vorgelegt von

Ulrich Mache

aus Reutlingen

1981

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Prof. Dr. G. Rassner

Berichterstatter: Prof. Dr. G. Kieninger

(Prof. Dr. L. Koslowski)

Inhaltsverzeichnis

		Seite
I.	Einleitung	1
II.	Material und Auswertungsmethode	2
III.	Einzelergebnisse	
1.1.	Zahl der durchgeführten Operationen 1966 bis 1975	3
1.2.	Operative Versorgung - konservative Versorgung 1973 bis 1975	3
2.	Praeoperative Daten	
2.1.	Einweisungsanlaß nach Zahl und Häufigkeiten	4
2.2.	Patientenalter am Operationszeitpunkt, Geschlechtsverteilung	4
2.3.	Aufschlüsselung praeoperativer Befunde	7
2.3.1.	Häufigkeiten verschiedener OP-Indikationen	7
2.3.2.	Häufigkeiten von Begleiterkrankungen u. Ikterus	7
2.3.3.	Häufigkeiten einiger Zweiterkrankungen	7
2.3.4.	Häufigkeiten von Duodenalulkus- und Appendektomieanamnese	8
2.3.5.	Anzahl der Wiederholungseingriffe und ihre Gründe	8
3.	Postoperative Daten	
3.1.	Häufigkeiten verschiedener Gallenerkrankungen und ihre Verteilung nach dem Geschlecht	10
3.1.1.	Steinbefunde	10
3.1.2.	Alters- und Geschlechtsverteilung zu 3.1.1.	12
3.2.	Ausgeschlossene Gallenblase	12
3.3.	Lipoidgallenblase	13
3.4.	Gallenblasenhydrops und -empyem	13
3.5.	Papillenstenose	18
3.5.1.	Alters- und Geschlechtsverteilung zu 3.5.0.	18
3.6.	Tumoren Erkrankungshäufigkeit, Alters- u. Geschlechtsverteilung, Überlebenszeit	

Seite

3.6.1. Tumor und Steinbefund 22

4. Der operative Eingriff

4.1. Aufschlüsselung der durchgeführten operativen Eingriffe nach Häufigkeiten 24

4.2. Histologische Befunde der intraoperativ entnommenen Gewebeproben 26

4.3. Komplikationen intraoperativ und postoperativ 28

4.3.1. Häufigkeiten nach Alter und Geschlecht zu 4.3. 28

4.3.2. Übersicht der Komplikationen und ihre zeitliche Zuordnung zur Operation 28

4.3.3. Tödliche Komplikationen 30

5. Cholangiomanometrie 31

5.1. Technische Durchführung 31

5.2. Fehlerquellen 32

5.3. Spezielle Aufgabenstellung 33

5.4. Meßergebnisse Residualdruck 34

5.4.1. Trennung nach dem Geschlecht 34

5.4.2. Trennung nach normalem und pathologischem Choledochusbefund 37

5.5. Meßergebnisse Passagedruck 42

5.5.1. Trennung nach dem Geschlecht 42

5.5.2. Trennung nach normalem und pathologischem Choledochusbefund 42

5.6. Diskussion der Meßergebnisse und Aussagefähigkeit der Manometrie 50

IV. Z u s a m m e n f a s s u n g 52

Anhang 55

Literaturverzeichnis 66

Lebenslauf 69

I. Einleitung

Mit dieser Arbeit sollen die an der chirurgischen Klinik der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen in den Jahren 1973 bis 1975 durchgeführten Operationen an den äußeren Gallenwegen statistisch aufgearbeitet, mit anderenorts gewonnenen Ergebnissen und Erkenntnissen verglichen und ausgewertet werden.

Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Erfahrungen mit der intraoperativen Cholangiomanometrie gelegt.

II. Material und Auswertungsmethode

Zur Auswahl des Krankengutes wurden die routinemäßig bei jedem Klinikaufenthalt von der Abt. für medizinische Dokumentation und Datenverarbeitung erstellten Erhebungsbögen unter Abruf der Zielgruppe "Aufnahme wegen Gallenwegserkrankungen, operierte Fälle" benutzt.

Die Krankengeschichten dieser Patienten wurden einzeln durchgesehen, die gewonnenen Daten in eigens hierfür ausgearbeiteten Erhebungsbögen erfaßt und anschließend auf Lochkarten EDV-gerecht verschlüsselt.

Die Ermittlung rein statistischer Größen konnte so durch Nutzung der modernen Datentechnik erfolgen. Die Einzelangaben wurden durch logische Fehlersuchverfahren abgesichert.

Ausgewertet wurden insgesamt 538 Krankengeschichten. Davon entfallen auf das Jahr

1973	159 Fälle
1974	192 Fälle und
1975	187 Fälle.

III. Einzelergebnisse

1.1. Zahl der durchgeführten Operationen 1966 - 1975

Zu Beginn sei vermerkt, daß die Zahl der stationären Einweisungen wegen Gallenwegserkrankungen an der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen in den Jahren von 1966 bis 1975 insgesamt gesehen eine fallende Tendenz zeigt. Im einzelnen:

1966	629 Fälle
1967	539 Fälle
1968	43o Fälle
1969	309 Fälle
197o	318 Fälle
1991	301 Fälle
1972	254 Fälle
1973	199 Fälle
1974	233 Fälle
1975	219 Fälle.

1.2. Operative Versorgung - konservative Versorgung 1973 - 1975

538 (=91,8 %) der Klinikeinweisungen wegen Gallenwegserkrankungen in den Jahren 1973 bis 1975 wurden operativ und 48 (=8,2 %) konservativ behandelt.

Für den Zeitraum 196o bis 1968 ermittelte FRIEDRICH (5) ein Verhältnis von 92,8 % operativen zu 7,2 % konservativen Versorgungen, sodaß sich offensichtlich an der hiesigen Klinik die Auffassung über die zu bevorzugende Versorgungsart nicht verändert hat.

2. P r a e o p e r a t i v e D a t e n

2.1. Einweisungsanlaß nach Zahl und Häufigkeiten

18 (=3,4 %) Patienten wurden mit den Symptomen eines "akuten Abdomens" und weitere 60 (=11,2%) mit der eingrenzenderen Diagnose einer "akuten" Cholecystitis/Cholangitis aufgenommen und innerhalb 48 Stunden einer Frühoperation zugeführt.

54 (=10 %) Patienten, davon 12 männlich, 42 weiblich, zeigten klinisch eine chronisch rezidivierende entzündliche Gallenwegserkrankung. Ihre Klinikeinweisung zur chirurgischen Intervention geschah im beschwerdefreien Intervall.

In 364 (=67,6 %) Fällen führte eine präventive Indikationsstellung zur Operation nach einmaliger oder mehrmaliger Steinkolik.

42 x (=7,8 %) erfolgte die Einweisung aus anderem Anlaß, hauptsächlich wegen Tumor oder Tumorverdacht.

2.2. Patientenalter am OP-Zeitpunkt, Geschlechtsverteilung

Bei den 538 (=100,0 %) operativ versorgten Fällen in den Jahren 1973 - 1975 zeigt sich die in der Tabelle 1 und Abbildung 1 graphisch dargestellte Alters- und Geschlechtsverteilung.

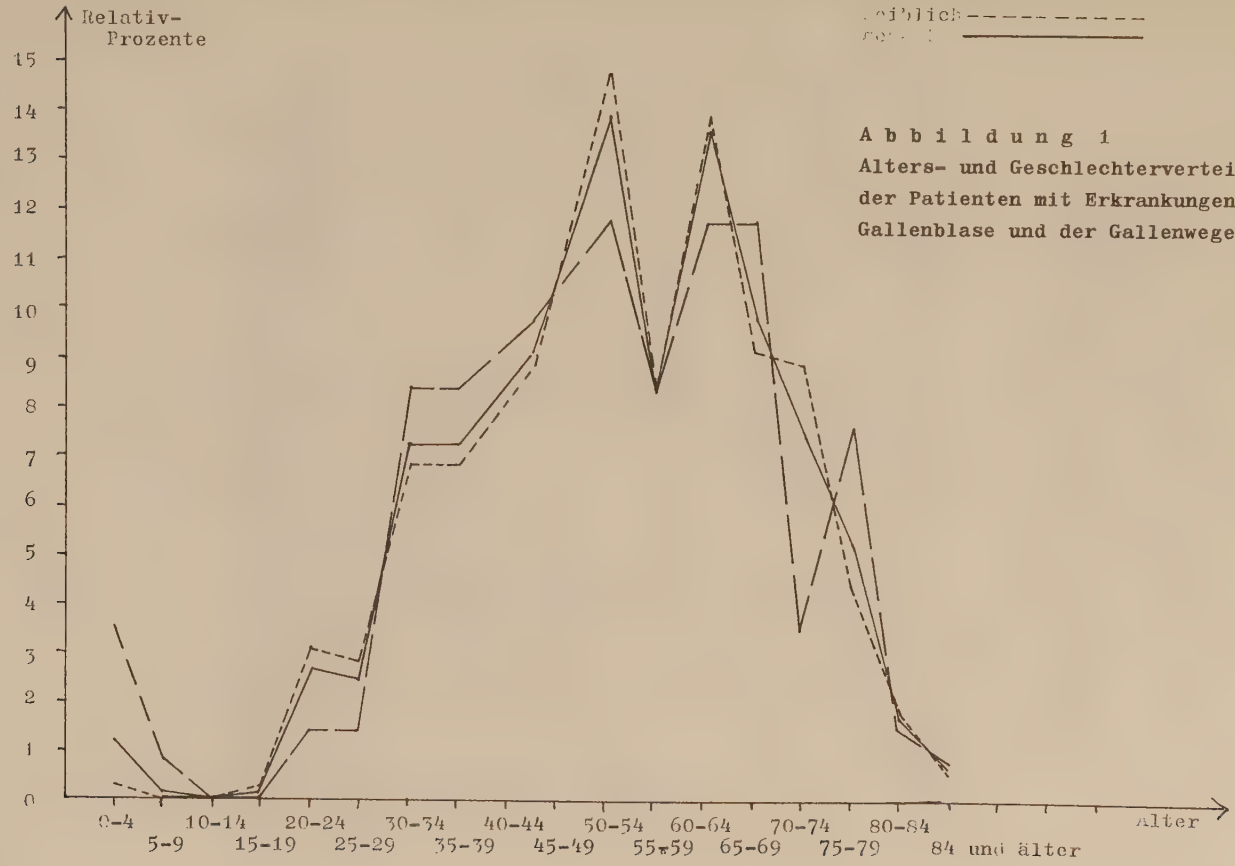
Das weibliche Geschlecht ist mit 392 (=73,2 %) Patienten dreimal so häufig betroffen wie das männliche mit 144 (=26,8 %).

Haupterkrankungsalter ist bei beiden Geschlechtern bevorzugt das 5. und 6. Lebensjahrzehnt.

Diese Ergebnisse decken sich weitgehend mit denen von FRIEDRICH (5) für die Jahre 1960 - 1968 mit 22 % Männern und 78 % Frauen ermittelten Werte für die Tübinger chirurg. Klinik und den sonstigen einschlägigen Literaturangaben. Das gleiche gilt für den Altersgipfel.

Alter	Männer		Frauen		Gesamtzahl	
	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent
0 - 4	5	3,48	1	0,25	6	1,11
5 - 9	1	0,70	0	0,0	1	0,19
10 - 14	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 - 19	0	0,0	1	0,25	1	0,19
20 - 24	2	1,39	12	3,06	14	2,60
25 - 29	2	1,39	11	2,80	13	2,41
30 - 34	12	8,33	27	6,85	39	7,24
35 - 39	12	8,33	27	6,85	39	7,24
40 - 44	16	11,11	37	9,38	53	9,84
45 - 49	12	8,33	33	8,37	45	8,36
50 - 54	17	11,80	58	14,72	75	13,99
55 - 59	12	8,33	33	8,38	45	8,37
60 - 64	17	11,80	57	14,46	74	13,75
65 - 69	17	11,80	36	9,15	53	9,86
70 - 74	5	3,48	35	8,89	40	7,43
75 - 79	11	7,64	17	4,31	28	5,20
80 - 84	2	1,39	7	1,78	9	1,67
85 - ält.	1	0,70	2	0,5	3	0,55
Summe	144	100,0	392	100,0	538	100,0

Tabelle 1
Zahl, Alter- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit Erkrankungen der Gallenblase und Gallenwege



A b b i l d u n g 1
Alters- und Geschlechterverteilung der Patienten mit Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege.

2.3. Aufschlüsselung praeoperativer Befunde.

2.3.1. Häufigkeiten verschiedener OP-Indikationen

Die Indikation zur Operation nach Häufigkeiten geordnet war lt OP-Bericht aus den in Tabelle 2 aufgeführten Gründen gegeben.

Bei 37 (=6,87 %) Patienten trafen mehr als eine der Indikationen gleichzeitig zu.

In 3o (=5,57 %) Fällen von 538 (=1oo,o %) konnte ein Steinnachweis praeoperativ röntgenologisch (Leeraufnahme und Angiographie) nicht oder nicht eindeutig gesichert werden, sodaß die Operationen aufgrund der Beschwerdesymptomatik erfolgten.

2.3.2. Häufigkeiten von Begleiterkrankungen im ursächlichen Zusammenhang mit dem Grundleiden und Ikterus

In dem Gesamtkollektiv von 538 (=1oo,o %) Patienten wurde klinisch 53 x (=9,85 %) gleichzeitig eine chronische, 78 x (=14,49 %) eine akute Cholangio-/Cholecystitis und 42 x (=7,80 %) eine Begleitpankreatitis diagnostiziert. 97 x (=18,02 %) zeigten die Patienten einen klinischen Ikterus.

Beziehungen zwischen Tumor- und Steinleiden werden unter 3.6.1. gesondert dargestellt.

2.3.3. Gleichzeitige Zweiterkrankungen des Intestinaltraktes

Bei den 461 Gallesteinträgern wurde das gleichzeitige Auftreten von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren, Blinddarmentzündung, Leberzirrhose und Diabetes mellitus erfaßt und mit folgenden Häufigkeiten gefunden:

Ulcus duodeni	5 x
Ulcus ventriculi	2 x
Appendicitis	5 x
Lebercirrhose	3 x
Diabetes mellitus	8 x

2.3.4. Duodenalulcus- und Appendektomieanamnese

Bei 13 (=2,4%) von 538 (=100,0%) Patienten waren der Gallenwegserkrankung vorangegangene Duodenalulcera bekannt, 43 (=8,0%) waren appendektomiert.

2.3.5. Anzahl der Wiederholungseingriffe nach Operationen am Gallenwegssystem und ihre Gründe

In den Jahren 1973 - 1975 wurden an der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen 16 derartige Eingriffe vorgenommen.

In 11 Fällen erfolgte der Ersteingriff in auswärtigen Krankenhäusern.

Im einzelnen:

Grund der Relaparotomie	Erstoperation erfolgte in Tübingen	auswärtigem KH
Tumorentfernung	3	8
zurückgelassene (neugebildete ?) Konkremente	1	2
iatrogene Ursache	-	1
Stenosierung d. Ductus choledoch.	1	-
Gesamtzahl:	5	11

	männlich		weiblich		Gesamtzahl	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Cholecystolithiasis (davon 24 ohne sicheren röntgenolog. Befund)	85	66,0	309	78,8	404	75,1
Cholecysto- und Choledocholithiasis (davon 6 ohne sicheren röntgenolog. Befund)	5	3,5	38	9,7	43	8,0
Choledocholithiasis	4	2,8	10	2,6	14	2,6
Gallenblasenhydrops/Gallenblasenempyem	18	12,5	31	7,9	49	9,1
Tumor	20	13,9	25	6,4	45	8,4
Appendicitis (die sich intraoperativ als Cholangio-/Cholecystopathie erwies)	2	1,3	4	1,0	6	1,1
Echinoccuszyste d. Leber mit Absiedelung in die oder Kompression der Gallenwege	1	0,7	3	0,8	4	0,8
Gallenwegsatresie (3 extrahepatisch, 1 intrahepatisch)	3	2,0	1	0,3	4	0,8
steinfreie, septierte Gallenblase			1	0,3	1	0,2
Gallenblasenperforation bei Leberblindpunktion			1	0,3	1	0,2
Typhusbazillendauerausscheider			1	0,3	1	0,2
Sonstige	1	0,7	2	0,6	3	0,6

Insgesamt 538 Patienten, davon 144 männlich und 392 weiblich (Mehrfachnennungen)

T a b e l l e 2

Häufigkeitsverteilung der praeoperativen Befunde.

3. Postoperative Daten

3.1. Häufigkeiten verschiedener Gallenerkrankungen und ihre Verteilung nach dem Geschlecht

Die postoperativen Befunde wurden den in Tabelle 3 aufgeführten Gruppen zugeordnet, z.T. mehrfach.
Die Position "Sonstige" enthält seltenere Befunde, die zusammen mit den durchgeführten chirurgischen Eingriffen in der Tabelle 9, Seite 25 aufgelistet sind.

3.1.1. Steinbefunde

Bei 537 (=1oo,o%) insgesamt operierten Patienten wurde in 436 (=81,19%) Fällen ein Steinbefund erhoben. In 34o (=77,98%) dieser Fälle waren Frauen davon betroffen, in 96 (=22,02%) Fällen Männer. Die Morbidität der Frauen war somit 3,5 x höher.
Untergliedert man weiter in Cholecysto-, Choledocho- und gleichzeitige Cholecysto-/Choledocholithiasis ergibt sich folgendes Bild:

	Frauen		Männer		relatives Verhältnis
	Zahl	%	Zahl	%	♀ : ♂
Cholecystolithiasis	265	78,0	83	86,6	1 : 1,11
Choledocholithiasis	11	3,2	4	4,1	1 : 1,28
Cholecysto- + Choledocholithiasis	64	18,8	9	9,3	1 : 0,49
Gesamt:	34o	1oo,o	96	1oo,o	

Männer waren also im Tübinger Krankengut 1,1 x häufiger Gallenblasensteinträger als die Frauen, 1,28 x häufiger Gallengangsteinträger. Demgegenüber wurde bei Frauen fast genau doppelt so oft -Verhältnis 1 : 0,49- eine gleichzeitige Cholecysto- und Choledocholithiasis gefunden.
Ca 1o % der männlichen und ca 2o % der weiblichen Gallenblasensteinträger hatten somit auch Choledochussteine.

insgesamt 537 Patienten, davon 144 männlich und 391 weiblich (Mehrfachnennungen)	Einzelheiten siehe,,	männlich Zahl	männlich %	weiblich Zahl	weiblich %	Gesamtzahl Zahl	Gesamtzahl %
Cholecystolithiasis, alleinige	3.1.1.	83	57,6	265	67,8	348	64,8
Choledocholithiasis, alleinige	3.1.1.	4	2,8	11	2,8	15	2,8
Cholecysto- und Choledocholithiasis	3.1.1.	9	6,2	64	16,4	73	13,6
ausgeschlossene Gallenblase	3.2.0.	13	9,0	37	9,4	50	9,3
Schrumpfgallenblase	3.2.0.	5	3,5	18	4,6	23	4,3
Lipoidgallenblase (Stippchengallenblase)	3.3.0.	3	2,1	14	3,6	17	3,2
Stauungsgallenblase, nichteitrig	3.4.0.	7	4,8	21	5,4	29	5,4
Gallenblasenempyem	3.4.0.	8	5,6	30	7,7	38	7,0
Gallenblasenperforation, gedeckt	3.4.0.	2	1,4	7	1,8	9	1,7
Gallenblasenperforation, freie in d. Bauchh.	3.4.0.	2	1,4	2	0,5	4	0,7
Gallenblasengangrän		1	0,7	3	0,8	4	0,7
Papillemstenose	3.5.0.	7	4,9	23	5,9	30	5,6
Tumoren d. Gallenwegsystems, bösartige	3.6.0.	10	6,9	12	3,0	22	4,1
Tumoren anderer Intestinalorgane, die Eingriffe am Gallenwegssystem erforderten	3.6.0.	6	4,1	10	2,6	16	2,9
Gallenblasenpapillom, benigne				1	0,2	1	0,2
Porzellangallenblase				1	0,2	1	0,2
septierte Gallenblase				1	0,2	1	0,2
cystische Veränderungen am Gallengangsystem				1	0,2	1	0,2
spontane bilidigestive Fistel		1	0,7	4	1,0	5	0,9
Leber-Echinococcuszyste (mit Absiedelung in die oder Kompression der Gallengänge)		1	0,7	3	0,8	4	0,7
Sonstige		2	1,4	1	0,2	3	0,6

T a b e l l e 3 Häufigkeitsverteilung postoperativer (intraoperativer) Befunde

KOSLOWSKI (9), LITTMANN et al. (10) und MESTER (11) fanden ebenfalls einen Prozentsatz von 1o - 2o %, ohne nach Geschlechtern aufzugliedern.

3.1.2. Alters- und Geschlechterverteilung zu 3.1.1.
Die Lebensalter der Patienten, in denen die Operation durchgeführt wurde, sind für den Steinbefall der Gallenblase allein in Taballe 4, Abbildung 2 und für die gleichzeitige Cholecysto-/Choledocholithiasis in Tabelle 5, Abbildung 3 nach Alter und Geschlecht getrennt gesammelt.
Alleinige Choledocholithiasis wiesen nur 4 Männer und 11 Frauen auf. Eine Altersunterteilung unterbleibt deshalb.

In dem untersuchten Krankengut ist für alle Gruppen eine zweigipfelige Operationshäufigkeit festzustellen:

Bei der alleinigen Cystolithiasis beim männlichen Geschlecht ein erster Gipfel Mitte der 4Oer Lebensjahre und ein zweiter Gipfel in der zweiten Hälfte des 6. Lebensjahrzehnts, beim weiblichen Geschlecht jeweils ca 5 Jahre früher Anfang der 4Oer Lebensjahre und dann wieder zwischen dem 55. und 65. Lebensjahr.

In der Patientengruppe mit Steinbefall der Gallenblase und des Gallengangs liegen die Häufigkeitsgipfel für beide Geschlechter 10-15 Jahre später, bei den Männern zwischen dem 55.-59. bzw. 75.-79. Lebensjahr, bei den Frauen Mitte der 5Oer Lebensjahre und dann wieder zwischen dem 70.-75. Lebensjahr.

3.2. Ausgeschlossene Gallenblase
Bei 50 Patienten (=9,3%), davon 13 männlich und 37 weiblich, wurde eine ausgeschlossene Gallenblase angetroffen, 23 x eine Schrumpfgallenblase (5 männlich, 18 weiblich)

3.3. Lipoidgallenblase

Eine Lipoidgallenblase, auch als Stippchen- oder Erdbeer=gallenblase bezeichnet, hatten 17 (=3,2%) Patienten, davon 3 männlich und 14 weiblich.

Die Altersverteilung der weiblichen Patienten war wie folgt:

20 - 29 Jahre	1	Patientin
30 - 39 Jahre	1	"
40 - 49 Jahre	4	Patientinnen
50 - 59 Jahre	4	"
60 - 69 Jahre	3	"
70 und mehr J.	1	Patientin
insgesamt	14	Patientinnen

LITTMANN et al. (1o) sprechen die Vermutung aus, daß aufgrund der chemischen Strukturähnlichkeit des in der "Stippchengallenblase" abgelagerten Lipoidesters mit den Lipoidestern der Nebennierenrinde und im Corpus luteum des Ovars vielleicht die statistische Häufung von Gallensteinen im Zusammenhang mit Schwangerschaft erklärlich werde.

In dem hier untersuchten Krankengut konnte wohl ein bevorzugter Befall des weiblichen Geschlechts, nicht jedoch der Frauen in gebärfähigem Alter festgestellt werden.

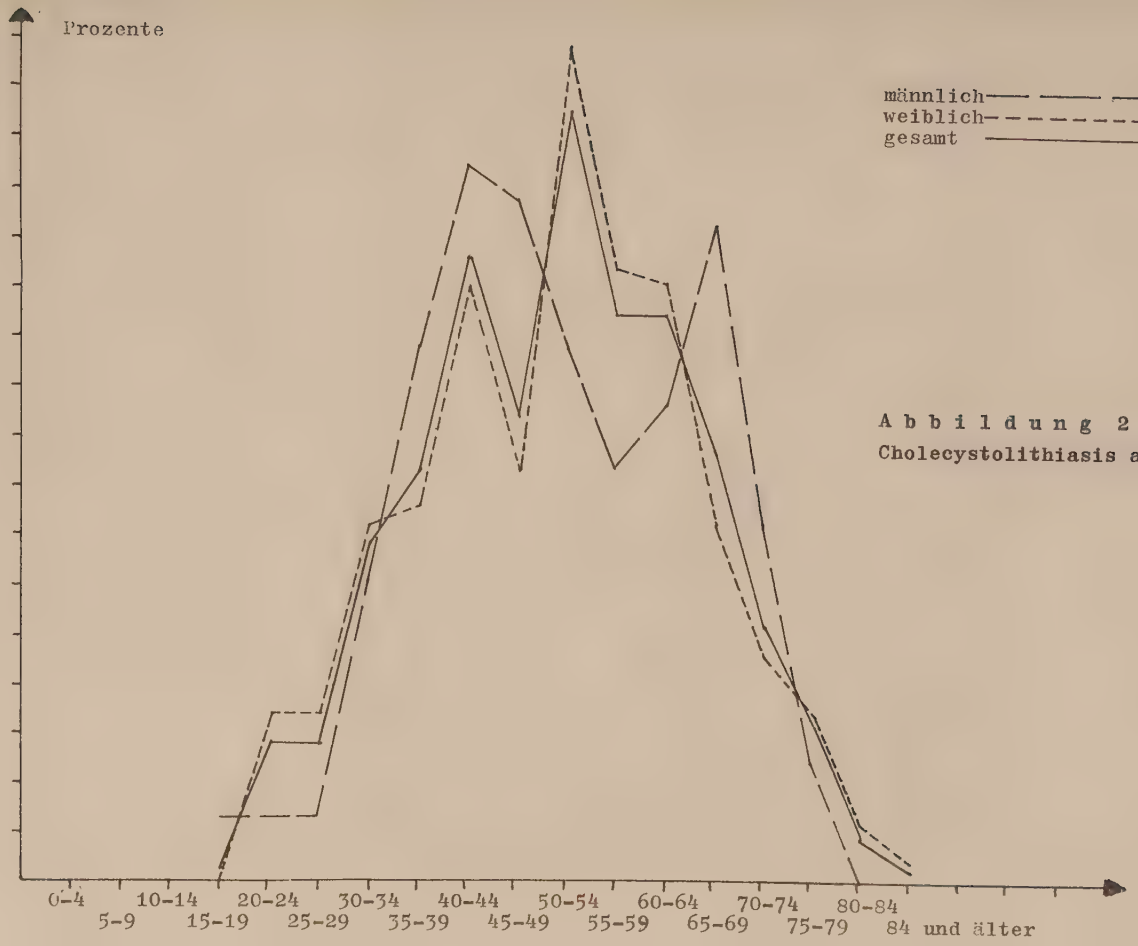
3.4. Gallenblasenhydrops

Bei den 537)=1oo,o%) Operierten wurde 29 x (=5,4%) eine nicht eitrige Stauungsgallenblase und 38 x (=7,0%) ein Gallenblasenempyem angetroffen, davon in 9 (=1,7%) Fällen mit gedeckter und in 4 (=0,7%) Fällen mit freier Perforation in die Bauchhöhle

Alter	Männer		Frauen		Gesamtzahl	
	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent
0 - 19	1	1,20			1	0,29
20 - 24	1	1,20	9	3,40	10	2,87
25 - 29	1	1,20	9	3,40	10	2,87
30 - 34	5	6,03	19	7,16	24	6,89
35 - 39	9	10,85	20	7,54	29	8,33
40 - 44	12	14,45	32	12,07	44	12,64
45 - 49	11	13,26	22	8,30	33	9,48
50 - 54	9	10,84	45	16,98	54	15,51
55 - 59	7	8,44	33	12,46	40	11,50
60 - 64	8	9,64	32	12,08	40	11,50
65 - 69	11	13,26	19	7,17	30	8,63
70 - 74	6	7,22	12	4,52	18	5,17
75 - 79	2	2,40	9	3,40	11	3,16
80 - 84			3	1,14	3	0,87
85 - ält.			1	0,38	1	0,29
Summe	83	100,0	265	100,0	348	100,0

Tabelle 4

Zahl, Alter- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit Cholecystolithiasis allein

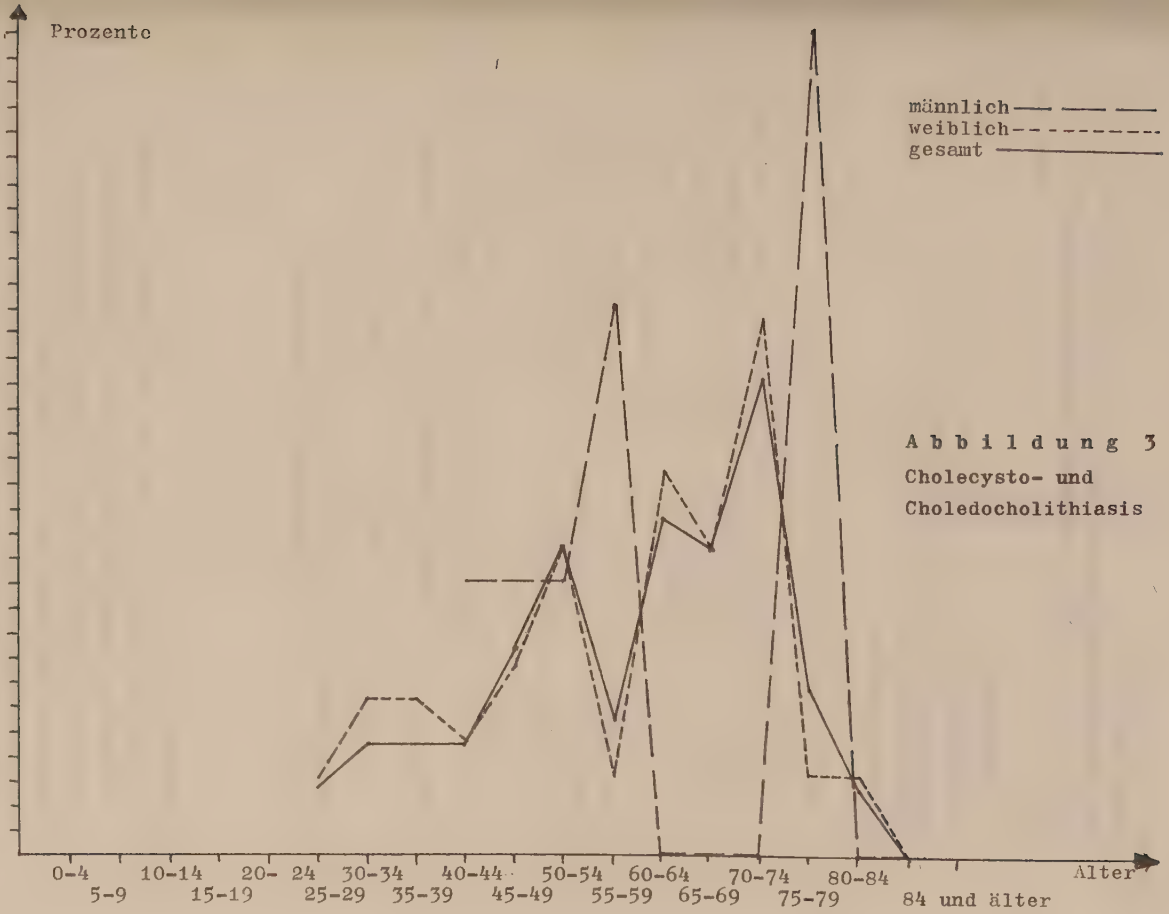


A b b i l d u n g 2
Cholecystolithiasis allein

Alter	Männer		Frauen		Gesamtzahl	
	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent
0 - 19						
20 - 24						
25 - 29			2	3,13	2	2,74
30 - 34			4	6,25	4	5,48
35 - 39			4	6,25	4	5,48
40 - 44	1	11,11	3	4,68	4	5,48
45 - 49	1	11,11	5	7,81	6	8,22
50 - 54	1	11,11	8	12,50	9	12,33
55 - 59	2	22,22	2	3,13	4	5,48
60 - 64			10	15,62	10	13,70
65 - 69	1	11,11	8	12,50	9	12,33
70 - 74			14	21,87	14	19,18
75 - 79	3	33,34	2	3,13	5	6,84
80 - 84			2	3,13	2	2,74
85 - ält.						
Summe	9	100,0	64	100,0	73	100,0

Tabelle 5

Zahl, Alter- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit Cholecysto- und Choledocholithiasis



A b b i l d u n g 3

Cholecysto- und Choledocholithiasis

3.5. Papillenstenose

Bei 30 (=5,6%) Patienten wurde eine Abflußbehinderung durch Papillenstenose befundet, im einzelnen verursacht durch

Sklerosierung.....	4 x
Gallenwegstumor.....	3 x
Kompression oder infiltratives Wachstum durch benachbarte Tumoren	3 x
Steinobstruktion	20 x

3.5.1. Zahl, Alter- und Geschlechterverteilung zu 3.5.

Alter	Männer Zahl	Männer %	Frauen Zahl	Frauen %	Gesamtzahl Zahl	Gesamtzahl %
unter 3o	0		0		0	
30 - 39			2	8,6	2	6,7
40 - 49			4	17,3	4	13,3
50 - 59	2	28,6	5	21,8	7	23,3
60 - 69	4	57,1	9	39,2	13	43,4
70 - 79	1	14,3	3	13,1	4	13,3
80 und mehr	0		0		0	
	7	1oo,o	23	1oo,o	30	1oo,o

Tabelle 6
Zahl, Alter- und Geschlechterverteilung der Patienten mit Papillenstenose lt OP-Bericht.

3.6. Tumoren

Von der Gallenblase oder dem Gallengangsystem ausgehende Tumoren fanden sich 22 x (=4,08%). Das männliche Geschlecht ist mit 10 Tumoren (=6,94 % der männlichen Patienten) im Verhältnis weit häufiger betroffen als das weibliche mit 12 (=3,06 % der weiblichen Patienten).

Alter	Männer		Frauen		Gesamtzahl	
	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent
bis 30						
30 - 34	1	6,25			1	2,64
35 - 39						
40 - 44	1	6,25			1	2,64
45 - 49						
50 - 54	2	12,50			2	5,28
55 - 59			2	9,10	2	5,28
60 - 64	3	18,75	4	18,18	7	18,41
65 - 69	2	12,50	4	18,18	6	15,78
70 - 74	2	12,50	6	27,26	8	21,04
75 - 79	4	25,00	3	13,64	7	18,41
80 - 84	1	6,25	3	13,64	4	10,52
85 - ält.						
Summe	16	100,00	22	100,00	38	100,00

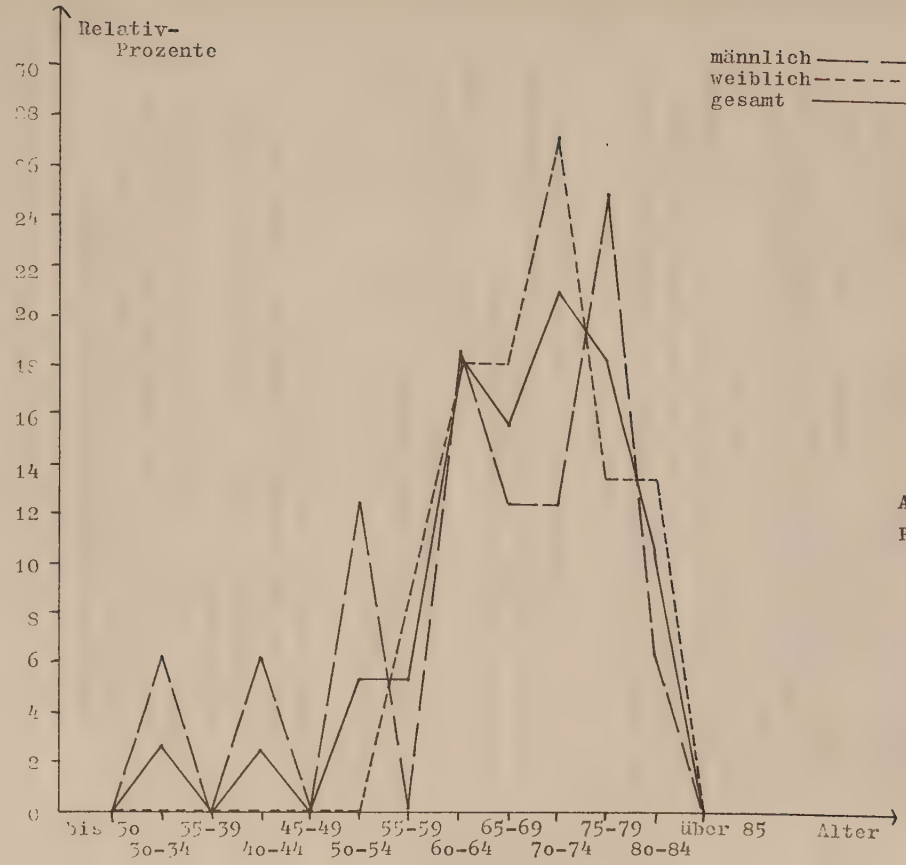
Tabelle 7
Zahl, Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit Tumordiagnose

Für die Jahre 1960 - 1968 kam FRIEDRICH (5) für die Tübinger Chirurgische Universitätsklinik auf 4,6 % der insgesamt Operierten, 7,5 % bei den Männern und 3,9 % bei den Frauen.
Die Häufigkeit der Gallengangs- und blasenarzinome unter den Gallenerkrankungen insgesamt wird in der Literatur mit 3,6 % bis 5,8 % angegeben. Es fanden HESS (6) 4 %, SPOHN (19) 4,3 %, STERNBERG (22) 5,8 %, REIFFERSCHEID (14) 3,6 %.

Zieht man in die Betrachtung alle Intestinaltumoren mit ein, die durch Absiedelung, invasives Wachstum, Verdrängung oder Stenosierung zu notwendigen Eingriffen am Gallenwegsystem führten, so ergibt sich folgendes Bild:
38 (=7,0 %) Fälle aus der Gesamtgruppe der am Gallenwegsystem operierten 538 (=100,0 %) Personen, davon 16 Männer (=11,1 % der männlichen Patienten) und 22 Frauen (=5,6 % der weiblichen Patienten).
Das männliche Geschlecht ist doppelt so häufig betroffen wie das weibliche.
Der Altersgipfel liegt bei beiden Geschlechtern zwischen dem 65. und 75. Lebensjahr (Tabelle 7, Abbildung 4), deutlich später als beim einfachen Steinbefund.
Die Prognose ist infaust.
Von den 38 Patienten überlebten 9 (=23,6 %) nicht die erste Woche nach der OP, insgesamt 20 (=52,6 %) nicht einen Monat und 32 (=84,2 %) nicht ein Jahr.

Überlebenszeit bis zu	1 Woche	1	2	3	4	5	6	7	8	9 - 12	15	16 u mehr
		Monat(en)										
Patientenzahl	9	11	2	1	3	2	1		2		1	6

Tabelle 8
Überlebenszeit der Tumorpatienten



A b b i l d u n g 4

Patienten mit Tumordiagnose

Diese äußerst unbefriedigenden Ergebnisse erklären sich teilweise mit dadurch, daß gerade bei den Gallenwegs- u. Pankreaskopfkarzinomen stärkere Beschwerden und Schmerzen vom Patienten erst in einem sehr späten Stadium wahrgenommen werden. Oft ist bereits nur noch ein Palliativeingriff möglich oder völlige Inoperabilität gegeben, ein Befund, der auf 72 % der untersuchten Fälle zutrifft. GOHRBRANDT fand 80 % und FORTNER 75 % seines Krankengutes in diesen Stadien.
Eine kasuistische Auflistung findet sich auf Seite 56.

3.6.1. Tumor- und Steinbefund

Bei einem hohen Prozentsatz der Patienten ist das primäre Gallenwegskarzinom kombiniert mit einer gleichzeitigen oder vorangegangenen Cholelithiasis.
1973 - 1975 bei dem Krankengut der Tübinger Chirurgischen Klinik in 72,1 % der Fälle. Nur einer dieser Patienten war unter 60 Jahre alt. BAUER(2) und SHERLOCK (17) fanden Werte von 78,5 % bzw. 90 %.

Untersucht man umgekehrt das Verhältnis wieviele aller Steinträger über 60 Jahre ein primäres Gallenwegskarzinom aufwiesen, erhält man folgende Übersicht:

	männl.	weibl.	gesamt
Anzahl d. Steinträger über 60 J.	30	121	151
davon steintragende Karzinomkranke	7	8	15
Verhältnis in %	23,3	6,7	9,9

Folgende Aussagen lassen sich treffen:

1. Unter dem 60. Lebensjahr waren nur in einem Fall Gallenwegstumor- und Steinleiden miteinander vergesellschaftet.
2. Bei den Patienten über dem 60. Lebensjahr waren hingegen bei ca. 23 % der Männer und bei ca. 6,5 % der Frauen Tumor- und Steinleiden kombiniert, beim männlichen Geschlecht signifikant häufiger.

3. Unter allen Einschränkungen der statistisch geringen Zahl von insgesamt 151 Fällen ist bei den über 60jährigen Gallensteinträgern männlichen Geschlechts eine sehr starke, bei denen weiblichen Geschlechts eine starke Disposition zu Gallenwegsneoplasmen feststellbar (Praekancerose).

HESS (6), RATHCKE (13), SAEGESSER (16) sahen bereits in den 50er Jahren die Cholilithiasis im fortgeschrittenen Lebensalter als "Praekancerose" an, denen jedoch die in manchen Lehrbüchern vertretene Auffassung gegenübersteht, die Gallenwegskarzinome befielen an sich (wie viele andere Neoplasmen auch) das höhere Lebensalter und die Cholelithiasis sei Folge dadurch bedingter Cholestase und nicht in erster Linie (Mit)ursache.

4. Der operative Eingriff

4.1. Aufschlüsselung der durchgeführten Eingriffe nach Häufigkeiten

Die Häufigkeiten einzelner Operationsmethoden sind in Tabelle 9 aufgeführt.

In 10 Fällen wurde zusammen mit der Cholecystektomie und/oder Choledochusrevision eine Enterostomie vorgenommen.

Ebenfalls 10 x ergab sich intraoperativ die Notwendigkeit zur nicht nur geringfügigen Erweiterung des chirurgischen Eingriffs. Es wurde zusätzlich 8 x appendektomiert, 1 x die Operation auf den Pankreas ausgedehnt und 1 Ovarialzyste entfernt.

Bei 32 Patienten wurden in der gleichen Sitzung zusätzliche operative Maßnahmen im Abdomen durchgeführt, z,B.

Splenektomie
Magenresektion nach Billroth I
Gastropexie nach Jakob-Lortat
Dünndarmresektion
Überwallung einer Gallenblasenfistel ins Colon
trunkuläre Vagotomie bei Ulcus Duodeni.

FRIEDRICH (5) kommt bei seiner Auswertung der Krankenblätter der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen für die Jahre 1960 - 1968 zu folgenden prozentualen Anteilen:

Cholecystektomie	68,1 %
Cholecystektomie und Choledochotomie	18,2 %
Cholecystostomie	3,9 %
bilidigestive Anastomosen, alle Typen insgesamt	4,0 %

Nur bei der Zahl der durchgeführten bilidigestiven Anastomosen zeigt sich eine deutliche Veränderung, eine knappe Verdoppelung von damals 4,0 % auf jetzt

	Zahl	%
Cholecystektomie ohne Choledochusrevision	362	67,3
Cholecystektomie und Choledochusrevision ohne Bougierung	35	6,5
Cholecystektomie und Choledochusrevision mit Bougierung	59	11,0
Cholecystektomie und Choledochusrevision mit Papillotomie	13	2,4
Cholecystostomie	12	2,2
Choledochotomie (als Zweiteingriff nach vorangegangener Cholecystektomie)	24	4,4
Choledocho-duodenostomie	17	3,2
Choledocho-jejunostomie mit Roux'scher Y-Schlinge	6	1,1
Choledocho-jejunostomie mit Braun'scher Fußpunktanastomose	14	2,6
Choledocho-jejunostomie mit End zu Seit Anastomose	1	0,2
Choledocho-jejunostomie nach Schweizer	1	0,2
Cholecysto-jejunostomie (bei cystischer Gallengangveränderung)	1	0,2
Sonstige	3	0,6

Insgesamt 538 Operationen, Doppelnennungen.

T a b e l l e 9

Häufigkeiten der einzelnen Operationsmethoden

7,5 % des jeweiligen untersuchten Kollektivs.

Die Häufigkeit der Choledochotomie/Choledochusrevision bezogen auf die Gesamtzahl der Galleoperierten geben einige Autoren wie folgt an:

BRANDT, UNGEHEUER (3)	20,2 %
EDER (4)	19,2 %
SIEWERT (18)	33,8 %
SPOHN (19)	25,2 %
eigenes Krankengut 1973-75	24,3 %

Die Papillotomierate lag in Tübingen in dem untersuchten Zeitraum bei 2,4 % bezogen auf alle Galleneingriffe, bei 9,9 % bezogen nur auf die Choledochusrevisionen.
Die Papillotomiehäufigkeit bezogen auf die Gesamtzahl der Gallengangsrevisionen schwankt in der Literatur in weiten Granzen:

ALNOR (1)	64,4 %
KERN (7)	13,8 %
SIEWERT (18)	4,3 %
SPOHN (19)	5,0 %
eigenes Krankengut 1973-75	9,9 %

4.2. Histologische Befundung der intraoperativ entnommenen Gewebeproben

Von 497 (=92,6%) der 537 (=100,0%) Operierten wurde Gallenblasen- und/oder Gallengangsgewebe zur histologischen Auswertung in das Tübinger Pathologische Institut gesandt und dort wie in Tabelle 10 dargestellt beurteilt.

Alle Steinbefunde gingen histologisch mit dem Bild einer Cholecystitis/Cholangitis einher, ohne z.T. diesbezügliche klinische Symptome zu zeigen oder früher gezeigt zu haben.

In den Jahren 1973 - 1975 deckte die vorsorgliche histolo-

gische Untersuchung in 3 Fällen maligne Entartungen auf, die sich klinisch noch völlig stumm verhalten hatten.

	Zahl	%
chronisch rezidivierende unspezifische Cholecystitis	264	53,1
chronisch rezidivierende Cholecystitis mit Druckatrophien	72	14,5
chronisch rezidivierende Cholecystitis mit Drucknekrosen	36	7,3
chronisch phlegmonöse od. abszedierende Cholecystitis	28	5,6
chronisch rezidivierende Cholecystitis m. Pericholecystitis	45	9,0
akute Cholecystitis	7	1,2
maligne Entartung	41	8,3
Sonstiges	4	1,0
gesamt:	497	100,0

T a b e l l e 1 0

Häufigkeiten der histologischen Befunde

4.3. Komplikationen, intraoperativ und postoperativ

4.3.1. Häufigkeiten nach Alter und Geschlecht zu 4.3.
Insgesamt sind in 30 (=5,6 %) von 538 (=100,0 %) Krankengeschichten Komplikationen erwähnt, die 14 x das männliche und 16 x das weibliche Geschlecht betrafen. Die Altersverteilung gibt Tabelle 11 wieder.

Alter	Männer	Frauen	Gesamtzahl
unter 20	0	0	0
20 - 29		1	1
30 - 39	3	1	4
40 - 49	2		2
50 - 59	4	3	7
60 - 69	2	9	11
70 - 79	3	2	5
über 80	0	0	0
Gesamt:	14	16	30

Tabelle 11
Altersverteilung der Patienten mit Komplikationen intraoperativ oder in der Nachsorge

4.3.2. Übersicht der Komplikationen und ihre zeitliche Zuordnung zum Operationszeitpunkt
Es wird in 4 Zeiträume gegliedert:
intraoperativ
bis zu 24 Stunden postoperativ
2. - 10. Tag postoperativ
11. Tag bis zur Krankenhausentlassung

Art und Zeitpunkt der aufgetretenen Störungen sind in Tabelle 12 erfaßt.
Die häufigste Komplikation stellt die bakterielle Infektion im OP-Bereich mit 2,4 % der Operation dar, gefolgt von größeren Nachblutungen aus dem Wundbett

	intra-operativ	bis 24 Std. nach OP	2.-10. Tag nach OP	11. Tag bis Entlassung	Gesamtzahl
Größere Nachblutung im OP Bereich		5	2		7
Subfascialer Abszeß			3	2	5
Wundinfektion			5		5
Kreislaufschock		2			2
Peritonitis		1	1		2
Bronchopneumonie			2		2
Hämorrhagischer Schock		1			1
Pfortaderthrombose		1			1
Leberabszeß			1		1
Serom im Bereich der OP-Narbe			1		1
Bildung einer bilidigestiren Fistel			1		1
Oberbauchatonie		1			1
Paralytischer Ileus		1			1
Sepsis			1		1
Pleuraerguß			1		1
Ausgeschlossene Dünndarmschlinge			1		1
Beinvenenthrombose			1		1
inoperabler Tumor	1				1
Aspiration vom Mageninhalt	1				1
Gesamtzahl absolut	2	12	20	2	36
in Prozent der gesamten Operationen	0,4	2,2	3,7	0,4	

T a b e l l e 1 2

Häufigkeiten der aufgetretenen Komplikationen und ihre zeitliche Zuordnung zur Operation.

bei 1,3 % des Patientengutes.
Ein geplanter Cholecystektomieeingriff wurde als Probelaparotomie beendet, da bei bekannter Tumoranamnese sich intraoperativ ausgedehnte Lebermetastasen zeigten.
Die Aspiration von Mageninhalt ereignete sich bei einer unter notfallmäßigen Bedingungen durchgeführten Operation.
Bei 6 Patienten traten zwei der Komplikationen gleichzeitig oder nacheinander auf.
Eine katamnestische Einzelaufstellung findet sich als Anhang auf Seite 62

4.3.3. Tödliche Komplikationen

3 Patienten verstarben aufgrund von Störungen im direkten oder indirekten Zusammenhang mit der Operation.

Eine 76jährige Tumorpatientin, bereits in moribundem Zustand eingeliefert. Palliativeingriff u.a. beendet als Probelaparotomie wegen Feststellung ausgedehnter Lebermetastasen und intraoperativen Beginn eines Kreislaufversagens. Trotz Reanimation Tod 1 Tag nach OP.

Eine 65jährige Tumorpatientin, ebenfalls in moribundem Zustand eingeliefert, bekam am ersten postoperativen Tag eine Pfortaderthrombose und eitrige Peritonitis. Tod 7 Tage nach OP.

Eine 63jährige Tumorpatientin entwickelte ca 4 Wochen nach der OP einen Bauchdeckenabszeß, an dessen Folgen sie 2 1/2 Monate nach der OP verstarb.

5. C h o l a n g i o m a n o m e t r i e

Die Cholangiomanometrie mißt Druckwerte im Gallengangsystem und liefert funktionelle Parameter als Ergänzung zu den pathologisch-anatomischen der praeoperativen Cholangiographie.

5.1. Technische Durchführung

An der Tübinger Chirurgischen Universitätsklinik wird routinemäßig die Gallengangmanometrie in Verbindung mit der Cholangiographie durchgeführt. Verwendet wird hierzu ein einfaches an einem Stativ befestigtes Flüssigkeitsmanometer mit über ein T-Stück verbundenem Reservoir, wie im Prinzip von CAROLI angegeben.
Als gemeinsame Manometrie- und Angiographieflüssigkeit dient eine Endografin - physiologische Kochsalzlösung im Verhältnis 1 : 1 von Raumtemperatur.

Eine einläufige, großlumige Knopfkanüle wird in den eröffneten Ductus cysticus, bei Cholecystektomie in den Cysticusstumpf, eingeknüpft.
Der Nullpunkt des Manometriesteigrohres wird nach Augenmaß so justiert, daß er auf gleichem Niveau liegt wie die Papilla Vateri (siehe Abbildung 5). Manometer, Reservoir und das gesamte Schlauchsystem sind flüssigkeitsgefüllt und luftleer. Durch Verschieben des Reservoirs am Stativ nach oben oder unten stellt man einen

A b b i l d u n g 5

Füllungsdruck von 8 - 10 cm ein.
Nun werden freies Kanülenende und System blasenfrei verbunden, die Klemme am zuführenden Schlauch gelöst. Das Kontrastmittel kann die Gallengänge auffüllen. Das Reservoir wird langsam angehoben und der niedrigste Druckwert ermittelt, bei dem ein kontinuierlicher Abfluß aus dem Reservoir erfolgt und damit eine Sphinkterpassage (cholangiographisch sichtbar) anzeigt, den "P a s s a g e d r u c k".

Unterbricht man den Kontrastmittelzufluß aus dem Reservoir durch Absperren mit der Schlauchklemme, so stellt sich ein neues Gleichgewicht ein zwischen distalem muskulären Verschlußapparat des Choledochus (Sphinkter Oddi) und Manometer, der "R e s i d u a l - d r u c k".

Zweite Kontrollmessungen werden nicht durchgeführt. Eine Aussage über die Reproduzierbarkeit der Werte kann somit nicht gemacht werden.

5.2. Fehlerquellen

Bei der Beurteilung der Meßergebnisse müssen die zahlreichen Fehlerquellen Berücksichtigung finden, die man in drei Gruppen einteilen kann und in der Literatur von den einzelnen Autoren ganz verschieden gewichtet werden.

1. verfahrenstechnisch bedingte
   Hierher gehören zu ungenaue Nullpunkteinstellung (Verbesserung durch Zusatzgerät nach NEIGER ?), unterschiedliche Strömungswiderstände in verschiedenlumigen Kanülen, die Lage (Verlegung) der Kanüle im Choledochus, eventuelle Luftblasen, ferner Anwendung zu hoher Gallengangfüllungsdrucke über 25 cm H_2O oder chemische Reizung durch das Kontrastmittel und dadurch Herstellung unphysiologischer Verhältnisse. Ebenso können lokales Trauma, mechanische, manuelle oder instrumentelle Alteration der Gallenwege durch den Operateur die Meßwerte

beeinflussen.

2. anatomisch-physiologische
   Die Spinkterperistaltik stellt einen wichtigen Störfaktor dar. STAUBER (20) unterscheidet eine von Atmung und Darmbewegung unabhängige Spinkterperistaltik von einer Druckperistaltik, die durch Erhöhung des intracholedochalen Druckes stimuliert wird.
   Ferner ist vorstellbar, daß der Eintrittswinkel des Gallengangs in den Zwölffingerdarm und die intramurale Wegstrecke in der Duodenalwand tonusbeeinflussend wirken.

3. pharmakologische
   Praemedikation und Narkose verändern den Tonus der Gallenwege (z.B. Morphin↑, Atropin↓) derart, daß sich hieraus nach LITTMANN et al.(10), RICHTER (15), STEFFEN (21) relevante Fehlerbreiten ergeben sollen, die andererseits jedoch HESS (6) und STAUBER (20) als unwesentlich beurteilen.

5.3. Spezielle Aufgabenstellung
Es soll mit statistischen Verfahren anhand der intraoperativ erhaltenen Residual- und Passagedrucke untersucht werden, ob bei diesen

1. signifikante Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern bestehen,
2. Druckbereiche zu bestimmen sind, in denen mit hinreichender statistischer Wahrscheinlichkeit eine Choledochusverlegung angenommen oder ausgeschlossen werden kann.

5.4. Meßergebnisse Residualdruck

In den zur Untersuchung herangezogenen 538 Krankengeschichten waren in nur 292 dazugehörigen Operationsberichten die gemessenen Residualdrucke dokumentiert. In 34 (=11,5 %) Fällen von 292 (=100,0 %) vereitelten technische Schwierigkeiten die Druckmessung, insbesondere ein für die Knopfkanüle zu enger Ductus cysticus.

5.4.1. Trennung nach dem Geschlecht

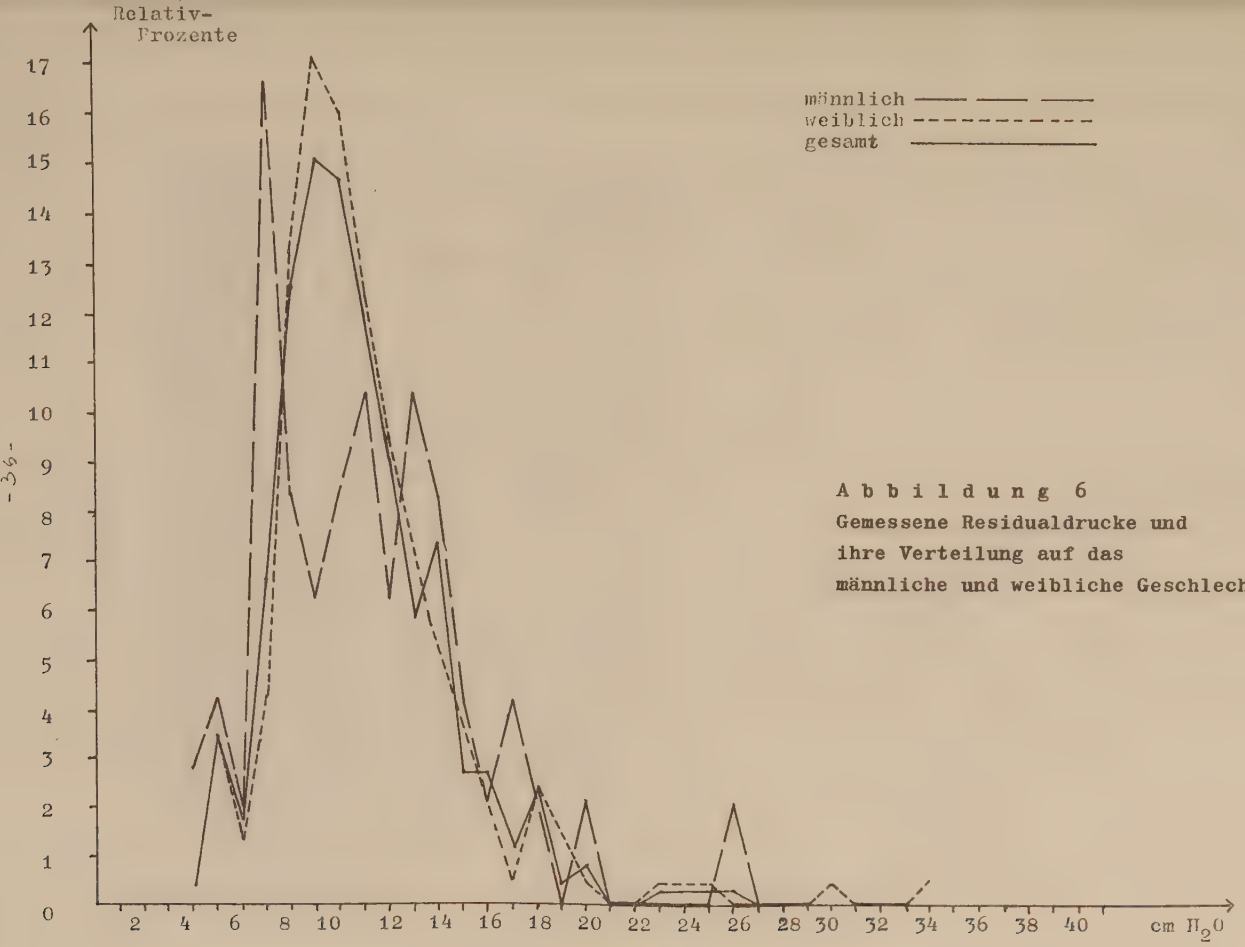
Die Unterteilung der insgesamt erhaltenen Werte auf die beiden Geschlechter ist in Tabelle 13 und Abbildung 6 dargestellt.

Der Hauptbereich der gefundenen Drucke liegt zwischen 6 und 16 cm H_2O. Ein mit statistischen Maßstäben verifizierbarer Unterschied zwischen den Geschlechtern kann nicht ermittelt werden. Das Geschlecht bleibt deshalb bei den weiteren Untersuchungen unberücksichtigt.

Druck in cm H_2O	Männer Zahl	Männer Prozent	Frauen Zahl	Frauen Prozent	Gesamtzahl Zahl	Gesamtzahl Prozent
bis 3	0		0		0	
4	1	2,08			1	0,38
5	2	4,17	7	3,33	9	3,49
6	1	2,08	3	1,43	4	1,55
7	8	16,67	9	4,28	17	6,59
8	4	8,33	28	13,33	32	12,41
9	3	6,25	36	17,14	39	15,14
10	4	8,33	34	16,19	38	14,75
11	5	10,42	26	12,38	31	12,03
12	3	6,25	19	9,05	22	8,53
13	5	10,42	10	4,76	15	5,82
14	4	8,33	15	7,14	19	7,37
15	2	4,17	5	2,38	7	2,71
16	1	2,08	6	2,86	7	2,71
17	2	4,17	1	0,47	3	1,16
18	1	2,08	5	2,38	6	2,32
19	0		0		0	
20	1	2,08	1	0,47	2	0,76
21	0		0		0	
22	0		0		0	
23			1	0,47	1	0,38
24			1	0,47	1	0,38
25			1	0,47	1	0,38
26	1	2,08			1	0,38
27	0		0		0	
28	0		0		0	
29	0		0		0	
30			1	0,47	1	0,38
31	0		0		0	
32	0		0		0	
33	0		0		0	
34			1	0,47	1	0,38
über 34	0		0		0	
Summe	48	100,00	210	100,00	258	100,00

Tabelle 13

Gemessene Residualdrucke



A b b i l d u n g 6
Gemessene Residualdrucke und ihre Verteilung auf das männliche und weibliche Geschlecht

5.4.2. Trennung nach normalem und pathologischem Choledochusbefund

Die intraoperativ gesicherten Befunde lt Angaben in den Operationsberichten wurden den einzelnen Residualdrucken zugeordnet und sind in Tabelle 14 und Abbildung 7 dargestellt.

In die Gruppe der Patienten ohne Choledochusverlegung wurden nur solche aufgenommen, die röntgenologisch und cholangiographisch unauffällig waren bzw. im eröffneten Situs keinerlei Zeichen einer Stenosierung oder Verdrängung (z.B. durch Tumor) zeigten. Diesen Drucken soll deshalb unterstellt werden, sie seien "physiologische Normalwerte", die auch für den Gallegesunden zutreffen.

Rein rechnerisch ergibt sich für die hier untersuchten Fälle ein durchschnittlicher Residualdruck von 1o,o cm Kontrastmittelsäule für die Gruppe mit unauffälligem Hauptgallengangbefund und von 14,o cm Kontrastmittelsäule für die Gruppe mit Choledochusverlegung.

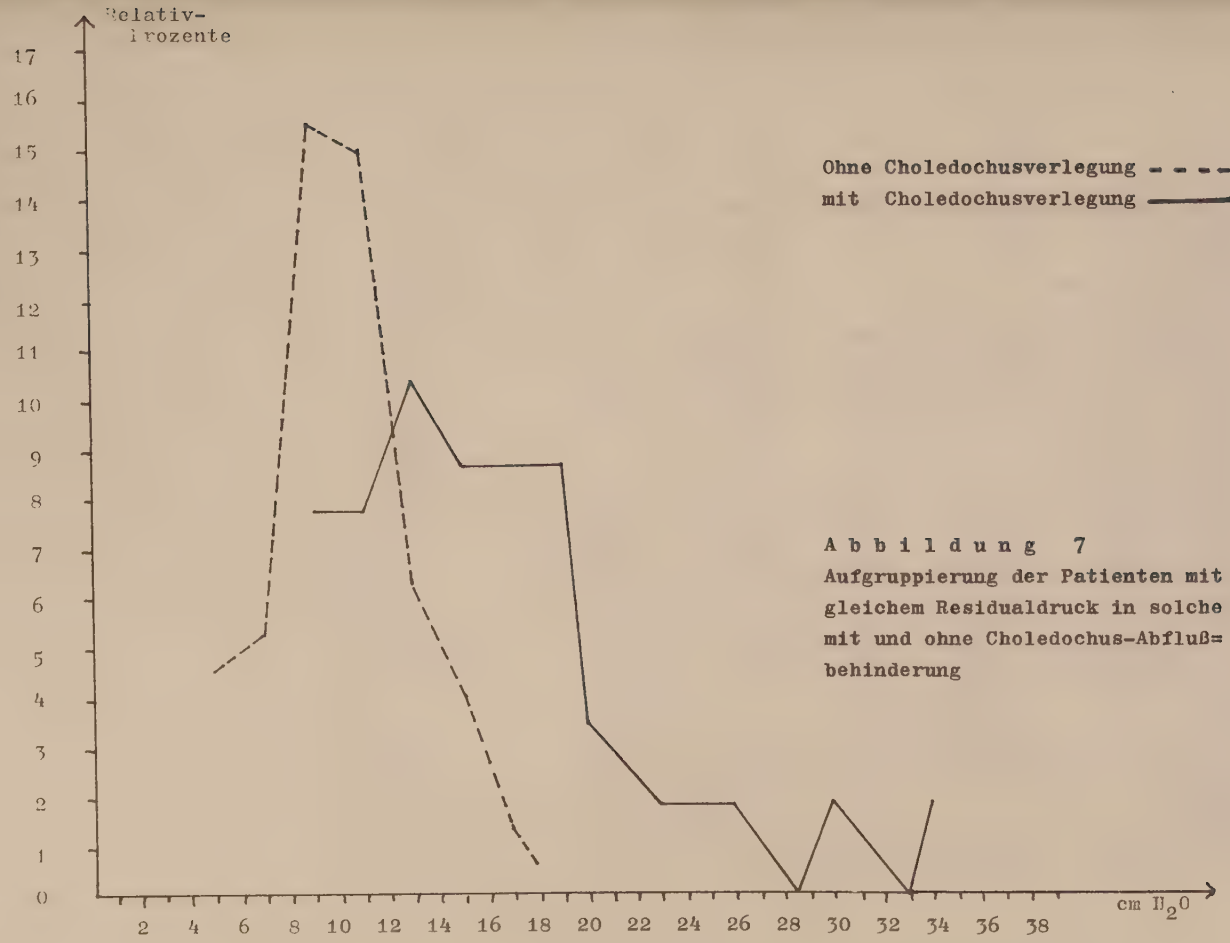
KOSLOWSKI (9) betrachtet ebenfalls einen Residualdruck von 1o cm H_2O als normal, den Grenzwert zu einem als pathologisch anzunehmenden Befund gibt er mit 15 cm H_2O an. LITTMANN et al. (10) nennen Drucke zwischen 5 und 10 cm Wassersäule physiologisch, darüber steinverdächtig.

Aus Tabelle 14 läßt sich errechnen wieviel Prozent der operierten Patienten mit jeweils numerisch gleichem Residualdruck eine Choledochusverlegung hatten oder nicht, zusammengestellt in Tabelle 15.

Umgekehrt drücken diese Zahlen auch aus, mit welcher Wahrscheinlichkeit bei einem bestimmten intraoperativ gefundenen Residualdruckwert man mit einer Choledocholithiasis bzw. Choledochusstenose rechnen und eine entsprechende chirurgische Intervention erwägen muß.

Druck cm H_2O	Patienten ohne Choledochusverlegung		Patienten mit Choledochusstenose oder Verschluß	
	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent
5	9	4,50		
6	4	2,00		
7	17	8,50		
8	28	14,00	4	6,89
9	34	17,00	5	8,62
10	33	16,50	5	8,62
11	27	13,50	4	6,89
12	13	6,50	9	15,51
13	12	6,00	3	5,17
14	12	6,00	7	12,06
15	4	2,00	3	5,17
16	2	1,00	5	8,62
17	3	1,50		
18	1	0,50	5	8,62
19				
20			2	3,45
21				
22				
23			1	1,73
24	1+	0,50+	1	1,73
25			1	1,73
26			1	1,73
27				
28				
29				
30			1	1,73
31				
32				
33				
34			1	1,73
35 und mehr	+= ort ausgesondert			
	200	100,00	58	100,00

Tabelle 14
Aufgruppierung d. Patienten mit gleichem Residualdruck in solche mit und ohne Choledochus-Abflußbehinderung



A b b i l d u n g 7
Aufgruppierung der Patienten mit gleichem Residualdruck in solche mit und ohne Choledochus-Abfluß= behinderung

Druck in cm Kontrastmittelsäule	Verhältnis ohne zu mit Choledochusverlegung			Druckbereich
bis 7	100	zu	0	1
8	87	zu	13	2
9	87	zu	13	
10	87	zu	13	
11	87	zu	13	
12	59	zu	41	3
13	80	zu	20	
14	63	zu	37	
15	57	zu	43	
16	29	zu	71	
17	100	zu	0	
18	17	zu	83	
über 19	0	zu	100	4

Tabelle 15
Verhältniszahlen der Patienten ohne zu denen mit Choledochusverlegung bei numerisch gleichem Residualdruck bezogen auf 100 Personen

Es erscheint dem Verfasser sinnvoll aus den 258 untersuchten Fällen keine Durchschnittswerte oder Grenzwerte für physiologische und pathologische Drucke festzulegen, sondern stattdessen vier Druckbereiche zu bilden, für die aufgrund des Tübinger Krankengutes der Jahre 1973 - 1975 folgende Aussagen gemacht werden können:

Druckbereich 1	0 bis 7 cm H_2O	eine Choledochusverlegung kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden - 12 % aller operierten Patienten-
Druckbereich 2	mehr als 7 bis 11 cm H_2O	eine Choledochusverlegung muß nur in 10 - 15 % der Fälle angenommen werden - 54 % aller operierten Patienten-
Druckbereich 3	mehr als 11 bis 19 cm H_2O	eine diagnostisch verwertbare Aussage kann nicht gemacht werden - 31 % aller operierten Patienten-
Druckbereich 4	20 cm H_2O und mehr	eine Choledochusverlegung kann als fast sicher unterstellt werden - 3 % aller operierten Patienten-

T a b e l l e 1 6
Residualdruckbereiche
(s. auch Abbildung 10, Seite 49)

5.5. Meßergebnisse Passagedruck

In 332 (=61,4 %) Operationsberichten von insgesamt 541 (=100,0 %) fanden sich Angaben über Passagedruckmessungen. In 36 (=10,8 %) Fällen davon aufgrund technischer Schwierigkeiten ergebnislos.

5.5.1. Trennung nach dem Geschlecht

Die Unterteilung der insgesamt erhaltenen Werte ist in Tabelle 17 und Abbildung 8 dargestellt.
Der Hauptbereich der gefundenen Drucke liegt zwischen 8 cm und 17 cm H_2O. Ebenso wie beim Residualdruck ist auch hier statistisch kein Unterschied zwischen den Geschlechtern verifizierbar.

5.5.2. Trennung nach normalem und patholigischem Choledochusbefund

Das methodische Vorgehen bei den Erhebungen war das gleiche wie für die Residualdrucke unter 5.4.2. dargestellt. Die Werte sind in Tabelle 18 und Abbildung 9 zusammengefaßt.
Auffallend ist die zweigipfelige Verteilungskurve der Patienten mit Choledochusverlegung, wie sie auch von KÖHNLEIN (8) gefunden wurde. Das tiefe Tal vor dem zweiten Gipfel bei Druckwerten zwischen 24 cm und 28 cm H_2O kann als Ausdruck eines Papillenspasmus -die Ant= wort auf die unphysiologische Drucksteigerung und Überdehnung des Choledochus- gedeutet werden. Der nachfolgende Gipfel zeigt an, daß bei 29 cm - 30 cm H_2O der intracaniculäre Druck den Sphinkterkrampf und damit Verschluß durchbrechen kann.

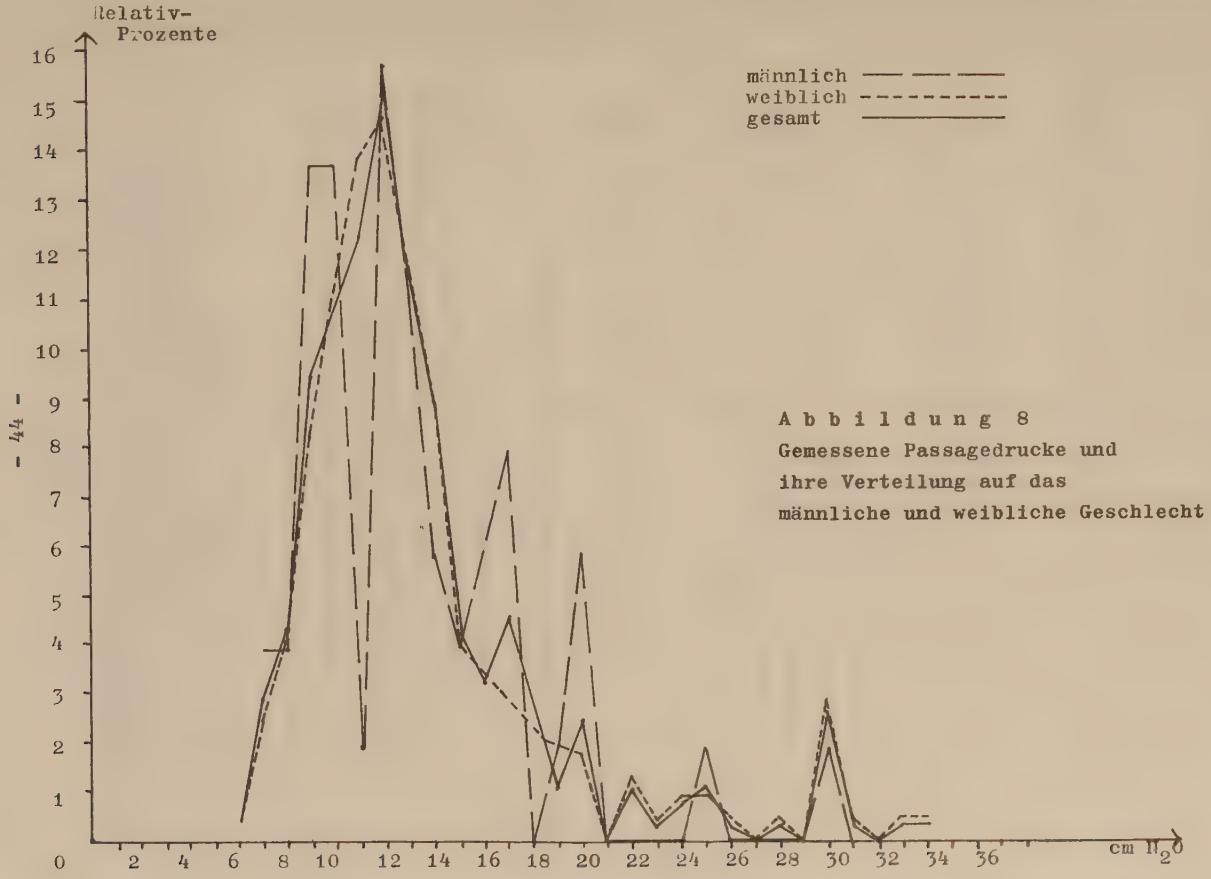
Der rechnerische durchschnittliche Passagedruck liegt bei 12,0 cm Kontrastmittelsäule für die Patientengruppe ohne pathologischen Choledochusbefund, für die andere Gruppe bei 20,0 cm Kontrastmittelsäule.

KÖHNLEIN (8) fand bei seinen Patienten für die erste Gruppe einen Mittelwert von 13,4 cm, für die zweite

Druck in cm H_2O	M ä n n e r		F r a u e n		Gesamtzahl	
	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent
bis 6			1	0,408	1	0,35
7	2	3,922	6	2,449	8	2,77
8	2	3,922	10	4,082	12	4,16
9	7	13,725	20	8,163	27	9,36
10	7	13,725	27	11,020	34	11,79
11	1	1,961	34	13,878	35	12,14
12	8	15,686	36	14,694	44	15,26
13	6	11,765	27	11,020	33	11,49
14	3	5,882	22	8,980	25	8,70
15	2	3,922	10	4,082	12	4,16
16	3	5,882	6	2,449	9	3,12
17	4	7,843	9	3,673	13	4,51
18			8	3,265	8	2,77
19	1	1,961	2	0,816	3	1,05
20	3	5,882	4	1,633	7	2,42
21	0		0		0	
22			3	1,224	3	1,05
23			1	0,408	1	0,35
24			2	0,816	2	0,70
25	1	1,961	2	0,816	3	1,05
26			1	0,408	1	0,35
27	0		0		0	
28			1	0,408	1	0,35
29	0		0		0	
30	1	1,961	7	2,857	8	2,77
31			1	0,408	1	0,35
32	0		0		0	
33			1	0,408	1	0,35
34			1	0,408	1	0,35
35			1	0,408	1	0,35
über 40			2	0,816	2	0,70
Summe	51	100,000	245	100,000	296	100,00

T a b e l l e 1 7

Gemessene Passagedrucke

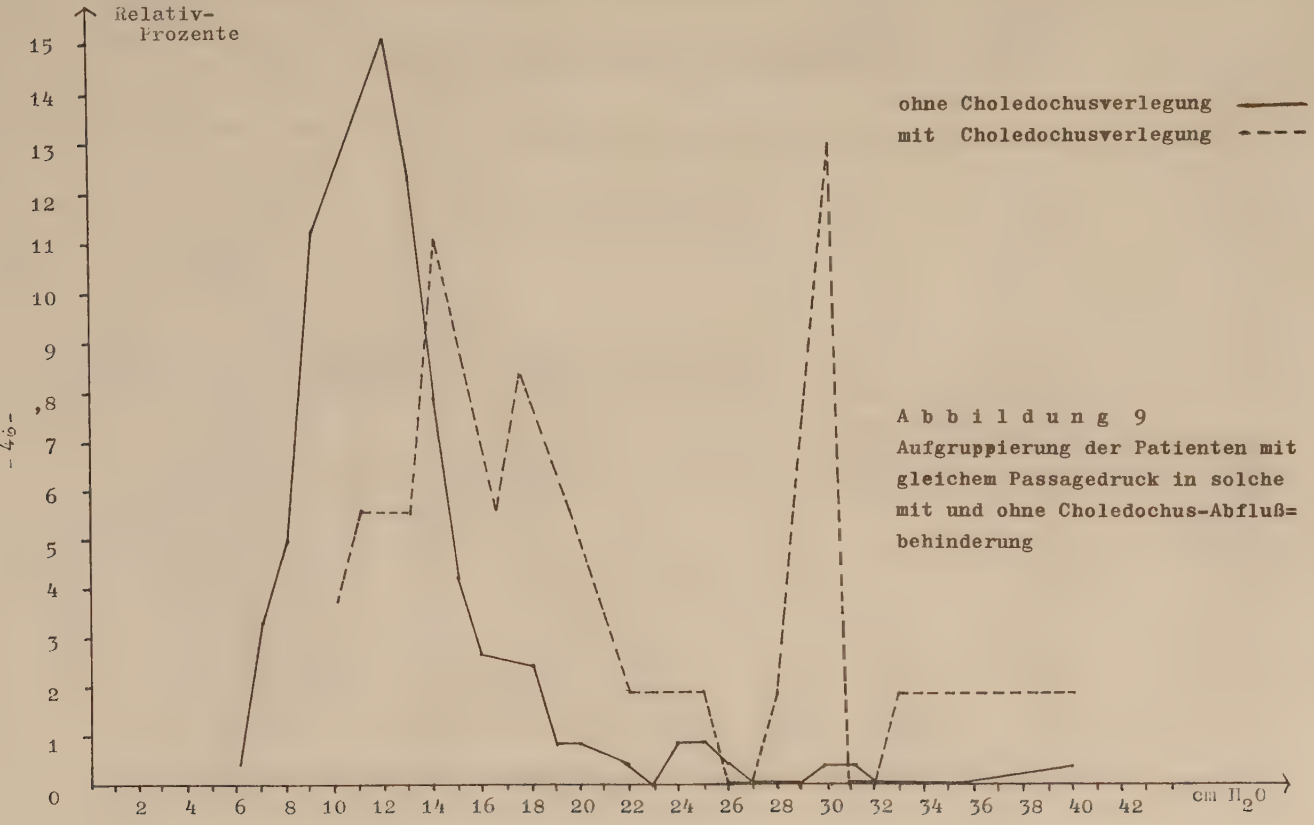


A b b i l d u n g 8
Gemessene Passagedrucke und ihre Verteilung auf das männliche und weibliche Geschlecht

	Patienten ohne Choledochusverlegung		Patienten mit Choledochusstenose oder Verschluß	
Druck cm H_2O	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent
- 6	1	0,41		
7	8	3,30		
8	12	4,95		
9	27	11,15		
10	32	13,27	2	3,70
11	32	13,27	3	5,55
12	41	16,94	3	5,55
13	30	12,39	3	5,55
14	19	7,85	6	11,11
15	10	4,13	2	3,70
16	5	2,06	4	7,40
17	7	2,89	6	11,11
18	5	2,06	3	5,55
19	2	0,82	1	1,85
20	2	0,82	5	9,25
21				
22	1	0,41	2	3,70
23			1	1,85
24	2	0,82		
25	2	0,82	1	1,85
26	1	0,41		
27				
28			1	1,85
29				
30	1	0,41	7	12,96
31	1	0,41		
32				
33			1	1,85
34			1	1,85
35			1	1,85
40 und mehr	1	0,41	1	1,85
	242	100,00	54	100,00

Tabelle 18

Aufgruppierung d. Patienten mit gleichem Passagedruck in solche mit und ohne Choledochus-Abflußbehinderung



A b b i l d u n g 9
Aufgruppierung der Patienten mit gleichem Passagedruck in solche mit und ohne Choledochus-Abfluß= behinderung

Druck in cm Kontrastmittelsäule	Verhältnis ohne		mit Choledochusverlegung	Druckbereich
bis 9	100	zu	0	1
10	94	zu	6	
11	91	zu	9	
12	93	zu	7	2
13	91	zu	9	
14	76	zu	24	
15	83	zu	17	
16	56	zu	44	
17	54	zu	46	
18	62	zu	38	
19	67	zu	33	
20	29	zu	71	
21	33	zu	67	
22	0	zu	0	3
23	0	zu	0	
24	100	zu	00	
25	67	zu	33	
26	100	zu	0	
27	0	zu	0	
28	0	zu	100	
29	0	zu	0	
30	12	zu	88	
31	100	zu	0	
32	0	zu	100	
33	0	zu	100	
34	0	zu	100	4
35	0	zu	100	
über 40	50	zu	50	

Tabelle 19

Verhältniszahlen der Patienten ohne zu denen mit Choledochusverlegung bei numerisch gleichem Passagedruck bezogen auf 100 Personen

Gruppe von 17,7 cm H_2O. Er betrachtet Passagedrucke bis 14 cm als normal, von 15 - 18 cm als fraglich und über 18 cm als sicher erhöht. KOSLOWSKI (9) und auch MIERISCH (12) nennen 15 cm Wassersäule als Grenzwert. LITTMANN et al. (10) sehen 12 - 15 cm H_2O als physiologisch an, MIERISCH(12) einen Normalwert von 12 cm Wassersäule.

Bildet man Verhältniszahlen analog 5.4.2. Absatz 4 aus der Tabelle 18 führt daS zu Tabelle 19. Diese läßt folgende Aussagen zu:

Druckbereich 1	0 bis 9 cm H_2O	eine Choledochusverlegung kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden - 16 % aller operierten Patienten-
Druckbereich 2	mehr als 9 bis 13 cm H_2O	eine Choledochusverlegung muß nur in ca 8 % der Fälle angenommen werden - 49 % aller operierten Patienten-
Druckbereich 3	mehr als 14 bis 30 cm H_2O	eine diagnostisch verwertbare Aussage kann nicht gemacht werden - 33 % aller operierten Patienten-
Druckbereich 4	31 cm H_2O und mehr	eine Choledochusverlegung kann als fast sicher unterstellt werden. - 2 % aller operierten Patienten-

T a b e l l e 2 0

Passagedruckbereiche

(s. auch Abbildung 10, Seite 49)

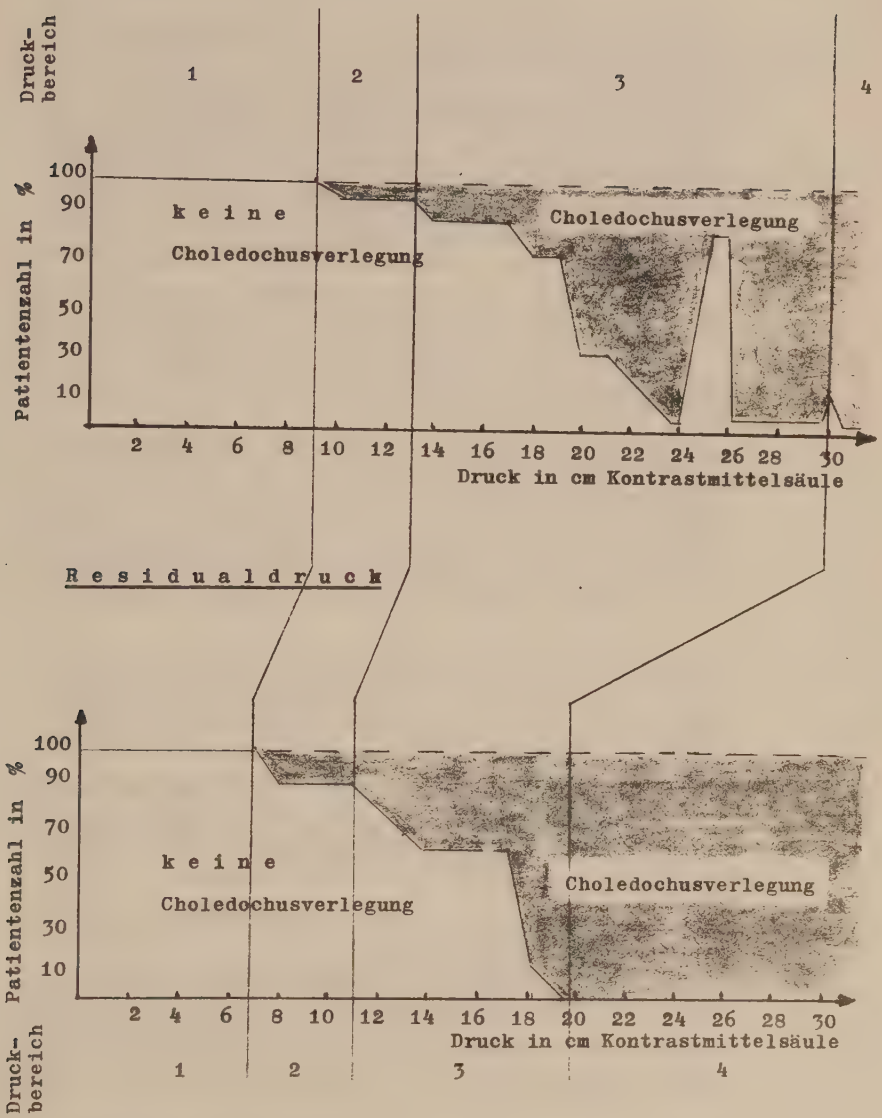


Abbildung 10

5.6. Diskussion der Meßergebnisse und Aussagefähigkeit der Manometrie.

Die Cholangiomanometrie als sinnvolle diagnostische Maßnahme neben röntgenologischer Galleleeraufnahme, oralem oder intravenösem Cholangiogramm, klinischem Labor, ERCP und intraoperativer Cholangiographie wird heute in der Literatur überwiegend bejaht, so von KERN (7), KÖHNLEIN (8), KOSLOWSKI (9), LITTMANN et al. (10) und STAUBER (20). Andererseits haben BRANDT und UNGEHEUER (3) sowie KREMER nach langjähriger Erfahrung sie als Routinemethode wegen ihrer Ansicht nach zu zahlreicher Störfaktoren und zu großer Fehlerbreite wieder verlassen.

Die Fehlerbreite der Manometrie wurde von KÖHNLEIN (8) mit 15,3 % und von STAUBER (20) mit 8 % publiziert, ohne Angaben über das methodische Vorgehen bei der Ermittlung. Einmütigkeit fast aller Autoren besteht darüber, daß die Radiomanometrie als Kombination von Röntgenuntersuchung und Druckmessung heute die besten Aussagen ermöglicht.

Bestehende Vorbehalte gegenüber der Cholangiomanometrie richten sich zum einen auf den Verdacht zu großer methodischer Mängel und zum anderen zu großer diagnostischer Fehlerbreite.
Die methodische Genauigkeit ließe sich sicherlich sowohl durch weiter verfeinerte Geräte als auch durch apparative und methodische Vereinheitlichung erhöhen, wie es z. B. STAUBER (20) fordert.
Ein neuer Weg eröffnet sich vielleicht für die Zukunft mit der Elektromanometrie.
Über die Reproduzierbarkeit erhaltener Werte durch mehrmalige Kontrollmessungen als Maß meßtechnischer Zuverlässigkeit konnten außer bei ZÖCKLER (23) keine Literaturangaben gefunden werden. Er berichtet nur allgemein von

"normalerweise reproduzierbaren Werten des Residual- und Passagedruckes bei mehreren Messungen". Eine unterschiedliche Art der Messung kann nach seinen Angaben zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. So soll bereits oft eine Differenz bestehen, ob von einem höheren Druck aus der niedrigste Passagedruck ermittelt wird oder ob der Untersucher mit ansteigendem Druck den Residualdruck überwindet. Eingehende und genaue Untersuchungen hierüber scheinen bisher zu fehlen.

Die diagnostische Fehlerbreite, in die die methodische mit eingeht, ist für verschiedene Druckbereiche des Passage- und Residualdrucks ganz unterschiedlich, wie sich als eines der Ergebnisse der Untersuchungen dieser Arbeit ergibt (Abbildung 10). Für den Druckbereich 3, in den 31 - 33 % aller Galleoperierten fallen, sollte keine diagnostische Aussage gemacht werden, während die übrigen Druckbereiche mit ca 68 % aller Patienten in ihrer Aussagekraft mit vielen anderen medizinischen Untersuchungsverfahren ebenbürtig eingestuft werden können.

Aufgrund des verhältnismäßig geringen apparativen und zusätzlichen Zeitaufwandes während der Operation, der einfachen technischen Handhabung und der Unschädlichkeit für den Patienten sollte die Cholangiomanometrie routinemäßig durchgeführt werden. Sie erscheint in hohem Maße geeignet gemeinsam mit der Cholangiographie die Diagnose von Choledochusverlegungen durch Stein oder Stenose und damit die Indikation z.B. zur Choledochotomie und Papillotomie abzusichern.
Jede der Untersuchungsmethoden für sich allein genügt nicht allen diagnostischen Erfordernissen, ihre Kombination dagegen minimiert das Risiko mangelhaftem oder gar falschen ärztlichen Handelns.

IV. Zusammenfassung

In dieser Arbeit werden die von 1973 - 1975 insgesamt 538 Einweisungen wegen Gallenwegerkrankungen in die Chirurgische Universitätsklinik Tübingen, die operativ versorgt wurden, statistisch ausgewertet.

Besprochen werden Häufigkeiten und z.T. Alters- und Geschlechtsverteilung von

a. den Patienten mit Cholocysto-, Choledocho- und gleichzeitiger Cholecysto-/Choledocholithiasis,

b. verschiedenen Operationsindikationen und die Art ihrer operativen Versorgung,

c. Begleit- und Zweiterkrankungen

d. aufgetretenen intra- und postoperativen nichttödlichen und tödlichen Komplikationen,

e. den histologischen Ergebnissen entnommener Gewebeproben

f. dem Tumorleiden, seinem Zusammenhang mit dem Steinleiden und seiner Prognose.

Das erhaltene Zahlenmaterial wird erreichbaren Literaturangaben gegenübergestellt und mit den zum Teil gleichartigen Erhebungen für die hiesige Klinik durch FRIEDRICH (5) für die Jahre 1960 bis 1968 verglichen.

Außerdem werden die bei 296 bzw. 258 Patienten intraoperativ cholangiomanometrisch gemessenen Passage- und Residualdrucke statistisch auf ihre Aussagefähigkeit über das Vorliegen einer Choledochusverlegung untersucht. Mögliche Fehlerquellen der Cholangiomanometrie werden erörtert und die Art und Weise ihrer Durchführung an der Tübinger Chirurgischen Universitätsklinik beschrieben.

Es werden jeweils 4 Druck b e r e i c h e gebildet, für 3 von ihnen lassen sich sinnvolle und diagnostisch verwertbare Aussagen treffen, während für den 4. Druckbereich - einen Passagedruck von 14 cm bis 30 cm Kontrastmittelsäule (33 % aller operierten Patienten) und einen Residualdruck von 12 cm bis 19 cm Kontrastmittelsäule (31 % aller operierten Patienten)- aus statistischer Sicht eine Aussage besser unterbleiben sollte.

A N H A N G

Alter des Patienten im OP-Zeitp.		Cholelithiasis ja/nein	Zweiterkrankung Begleiterkrankung Begleitsymptomatik	Sitz des Tumors	Therapie	Überlebenszeit Todesursache Bemerkungen
75	w	ja		Uterus mit Metastase in LK u. Leber	Ilio-Transversostomie (End zu End) u. Hemikolektomie	5 Monate Tumorkachexie
60	m	nein	Ikterus	Gallengang	Choledocho-Duodenostomie mit EndlosLeberdrainage	8 Monate Todesursache unbekannt
51	m	nein	akute Cholangitis Ikterus	Papilla Vateri	Choledocho-Duodenostomie als Palliativmaßnahme	8 Tage akutes Nierenversagen Septikämie
61	w	nein		Pankreasschwanz mit Metastase	Choledocho-Duodenostomie als Palliativmaßnahme m. Endlosdrainage	6 Monate Todesursache unbekannt
70	m	nein		Gallengang	Cholecystektomie mit Choledochusrevision	1 Tag im Coma hepaticum
74	w.			Papilla Vateri	Choledochojejunostomie nach Roux	1 Tag Kreislaufversagen
68	m			Gallenblase	Choledochojejunostomie mit Braunscher Fußpunktanastomose	4 Monate Todesursache unbekannt

Patienten mit Tumoranamnese

Alter des Patienten im OP-Zeitp.		Chole-lithiasis ja/nein	Zweiterkrankung Begleiterkrankung Begleitsymptomatik	Sitz des Tumors	Therapie	Überlebenszeit Todesursache Bermerkungen
62	w	nein	Pankreatitis Ikterus	Papilla Vateri	Cholecystektomie Choledocho-jejuno-stomie Roux-Y	21 Tage Kreislauf-versagen
62	m	ja	Ikterus	Pankreas	Cholecystektomie Iliotransverso-stomie	30 Tage Kreislauf-versagen
53	m	nein	Pankreatitis Cholecystitis	Gallenblase	Choledocho-jejuno-stomie m. Braunscher Fußpunktanastomose	20 Tage Kreis-laufversag.
67	w	ja		Gallenblase	Cholecystektomie	15 Monate Todesursache unbekannt
88	m	nein	Cholecystitis Pankreatitis	Pankreas	Pankreatektomie	3 Tage Pneumonie Kreislaufvers.
84	m	nein	Pankreatitis	Pankreas	Choledocho-duodenostomie	4 Wochen Pneumonie Kreislauf-versagen
74	w	nein	Cholecystitis	Gallenblase	Eingriff beendet als Probelaparo-tomie wegen In-operabilität	11 Tage Tumorkahexie
69	w	nein	Ikterus	Pankreas	Choledocho-duodenostomie	3 Monate unbekannt

Fortsetzung 1 Patienten mit Tumoranamnese

Alter des Patienten im OP-Zeitp.		Cholelithiasis ja/nein	Zweiterkrankung Begleiterkrankung Begleitsymptomatik	Sitz des Tumors	Therapie	Überlebenszeit Todesursache Bemerkungen
81	w	nein	Ikterus	Gallenblase	Eingriff beendet als Probelaparotomie, dann inoperabel	4 Wochen Todesursache unbekannt
75	w	nein	Ikterus	Pankreas	Choledocho-duodenostomie	letaler Ausgang Ursache + Zeitpunkt nicht aktenkundig.
67	w	nein	Ikterus	Pankreas	Choledocho-duodenostomie	4 Wochen Todesursache unbekannt
63	w	nein	Ikterus	Gallengang	Choledocho-jejunostomie	nach 4 Wochen Bauchdeckenabszeß mit letalem Ausgang
75	m	nein		Gallenblase	Cholecystektomie	
41	m	nein	Pankreatitis Ikterus	Pankreas	Choledocho-jejunostomie	
74	w	nein	Ikterus	Gallengang	Eingriff abgebrochen als Probelaparotomie	
64	m	nein	Pericholecystitis Ikterus	Gallengang	Hepatojejunostomie mit Braun'scher Anastomose	5 Tage Kreislaufversagen
Fortsetzung 2 Patienten mit Tumoranamnese						

Alter des Patienten im OP-Zeitp.		Cholelithiasis ja/nein	Zweiterkrankung Begleiterkrankung Begleitsymptomatik	Sitz des Tumors	Therapie	Überlebenszeit Todesursache Bemerkungen
73	w	ja	Sigmadivertikulose Rektumschleimhautpolyp	Gallenblase	a) Cholecystektomie und Choledochusrevision b) 2,5 Mon. später wegen Metastase Iliotransversostomie	13 Tage nach 2. OP
82	w	nein	Ikterus	Pankreaskopf	Choledocho-jejunostomie m. Braunscher Fußpunktanastomose	4 Monate Ursache nicht aktenkundig
58	w	nein	Ikterus	Pankreaskopf	Cholecystektomie als Palliativeingriff	1,5 Monate Ursache nicht aktenkundig
66	m	nein	Ikterus	Gallengang	Cholecystostomie als Palliativeingriff	20 Tage Todesursache unbekannt
55	w	ja	Pankreatitis	Pankreas	totale Duodeno-Pankreatektomie Milzextirpation 2/3 Resektion des Magens	8 Tage Kreislaufversagen
74	w	nein	Ikterus	Ovarien m. Leber und Colonmetastase	Choledocho-Duodenostomie mit Endlosdrainage als Palliativmaßnahme	8 Monate Todesursache unbekannt

Fortsetzung 3 Patienten mit Tumoranamnese

Alter des Patienten im OP-Zeitp.		Chole-lithiasis ja/nein	Zweiterkrankung Begleiterkrankung Begleitsymptomatik	Sitz des Tumors	Therapie	Überlebenszeit Todesursache Bemerkungen
53	m	ja	Cholecystitis	Gallenblase	Cholecystektomie	4,5 Monate Kreislaufversagen
74	w	ja	Gallenblasenperforation, gedeckt	Gallenblase	Cholecystostomie zur Bauchdecke	2 Monate Todesursache unbekannt
78	m	nein	akute Cholangitis Verschlußikterus	Gallengang	Hepatojejunostomie	10 Tage an Kreislaufversagen
85	w	ja	Pankreatitis Verschlußikterus	Gallengang	Cholecystektomie Choledochusrevision (palliativ)	1 Tag Kreislaufversagen
42	m	ja	Cholecystitis Pankreatitis	Pankreas	Hemipankreatektomie und Milzextirpation	8 Tage Kreislaufversagen
70	w	nein	Ikterus	Gallenblase	Choledochojejunostomie und Roux	7 Tage Kreislaufversagen
79	m	ja	Ikterus	Pankreas	Eingriff als Probelaparotomie beendet	1 Tag Kreislaufversagen
65	w	ja	epigastrische Hernie	Diffuse peri- toneale Karzinose (Verd. auf Ovarial-Ca)	Eingriff als Probelaparotomie beendet	3,5 Monate Ursache nicht aktenkundig

Fortsetzung 4 Patienten mit Tumoranamnese

Alter des Patienten in Ü-Zeitp.		Cholelithiasis ja/nein	Zweiterkrankung Begleiterkrankung Begleitsymptomatik	Sitz des Tumors	Therapie	Überlebenszeit Todesursache Bemerkungen
62	♂	nein	Pankreatitis Ikterus	Gallengang	Choledocho-jejunostomie	

Fortsetzung 5 Patienten mit Tumoranamnese

Alter im OP-Zeitp.		Komplikationszeitpunkt	Ursache	Therapie	sonstige Bemerkungen
68	w	7 Tage nach OP	Bildung einer Gallefistel		Spontanverschluß
40	m	3 Tage	Wundinfektion	konservativ mit Antibiotika	
61	m	7 Tage	ausgeschlossene Dünndarmschlinge	Relaparotomie	
76	w	intraoperativ	Feststellung von Lebermetastasen bei Tumordiagnose	Beendigung des Eingriffs als Probelaparotomie	Tod 1 Tag nach OP
57	m	10 Tage	Leberabszess		
57	m	praeoperativ	Aspiration von Mageninhalt während OP-Vorbereitung		
32	m	1 Tag	Bronchopneumonie		
79	m	3 Tage	Serom im Bereich der OP-Narbe	Revision	
67	m	1 Tag	Hämorrhagischer Schock durch Längsriß der Pfortader	Relaparotomie	völlige Genesung
55	m	7 Tage	Wundabszess der Bauchdeckennaht		
63	w	1 Tag	Pfortaderthrombose und eitrige Peritonitis	(bereits vor OP moribunder Zustand)	Tod 7 Tage nach OP
34	m	3 Tage	Subfascialer Abszess		
51	w	7 Tage	Subfascialer Abszess		

Patienten mit intra- oder postoperativen Komplikationen

Alter im OP-Zeitp.		Komplikations-zeitpunkt	Ursache	Therapie	sonstige Bemerkungen
62	w	5 Tage	Subhepatischer Abszess durch Polyvinyldrain		
64	w	6 Tage	Hämatom im Bereich des Rippenbogenschnitts	(operativ versorgt am 11. Tag)	
77	w	7 Tage	infiziertes Bauchdeckenhämotom, Peritonitis, paralytischer Ileus		gesund entlassen
38	m	1 Tag	Oberbauchatonie über 10 Tage		
64	w	2 Tage	Beinvenenthrombose → Marcumar → intrakranielle Blutung		→ Heilung
51	m	1 Tag	Kreislaufkollaps durch Nachblutung (500 ml)		
63	w	1 Tag	Nachblutung im OP-Gebiet		
49	m	1 Tag	massive gastrointestinale Nachblutung		
52	w	3 Tage	Pyelonephritis		
75	m	2 Tage	geringgradiger Pleuraerguß		
33	w	5 Tage	Wundinfektion mit septischen Temperaturen		
67	w	28 Tage	Bauchdeckenabszess		Datum und Ursache des Todes unbekannt
58	w	1 Tag	a) Nachblutung im OP-Bereich b) Trotz Papillotomie keine Durchgängigkeit		

Fortsetzung 1, Patienten mit intra- oder postoperativen Komplikationen

Alter im OP-Zeitp.		Komplikations-zeitpunkt	Ursache	Therapie	sonstige Bemerkungen
76	m	6 Tage	Wundinfektion	Spreizung	
03	w	2 Tage	Bronchopneumonie		
61	w	?	vasovagaler Kollaps bei Entfernung des Galledrains		
63	w	28 Tage	Bauchdeckenabszess		Exitus 2,3 Mon. nach OP

Fortsetzung 2, Patienten mit intra- oder postoperativen Komplikationen

Literaturverzeichnis

1. ALNOR, P. — Indikationen u. Technik d. Papillotomie u. Papillenplastik. Langenbecks Archiv d. klin. Chirurgie 334, S.267 (1973)

2. BAUER, K.H. — Lehrbuch der Chirurgie. Springer Verlag Berlin (1968)

3. BRANDT, P. + UNGEHEUER, E. — Die chirurgische Behandlung d. Cholelithiasis, Indikationen u. Ergebnisse. Leber, Magen, Darm 4, S.75 (1974)

4. EDER, H. — Zur Chirurgie der extrahepatischen Gallenwege bei Steinerkrankungen. Zbl. Chirurgie 95, S.1039 (1970)

5. FRIEDRICH, J. — Komplikationen u. Operationen an akutentzündeten Gallenblasen. Inaug.-Dissertat v. 6.12.1976 an der Universität Tübingen

6. HESS, W. — a) Die Diagnose d. Papillitis und der Papillenstenose. Dtsch. Med. Wochenschr. 90, S.2289 (1965)
   b) Indikationen u. Eingriffe an den Gallenwegen. Dtsch. Med. Wochenschr. 50, S.2010 (1956)
   c) Neue Gesichtspunkte in d. Chirurgie d. Gallenwege. Schweiz. Med. Wochenschr. 86, (1956)
   d) Die Erkrankungen d. Gallenwege u. des Pankreas. Thieme-Verlag Stuttgart (1961)

7. KERN, E. — Zweitoperationen an den Gallenwegen, Indikationen u. Techniken. Langenbecks Archiv d. klin. Chirurgie 334, S.275 (1973)

8. KÖHNLEIN, H.E. — Die Problematik d. Operationen an den Gallenwegen. Med. Welt 25, S.781 (1974)

9. KOSLOWSKI, L. — Lehrbuch d. Chirurgie. F.K. Schattauer Verlag Stuttgart (1978)

1o. LITTMANN, J. et alias — Chirurgische Operationslehre. F.K. Schattauer Verlag

11. MESTER, E. — Komplikationen der Gallenoperationen. Zentralblatt d. Chirurgie 91, S. 249 (1966)

12. MIERISCH, K.H. — Probleme d. Gallenchirurgie an Hand von 764 Eingriffen an Gallenblasen und Gallenwegen. Ztbl. Chirurgie S. 780 (1963)

13. RATHCKE, L. — Steinrecidiv u. Gallenwegsanastomosen. Enke-Verlag, Stuttgart (1956)

14. REIFFERSCHEID,M. — Das Carcinom d. extrahepat. Gallenwege. Münchner med. Wochenschrift 101, S. 272

15. RICHTER, J. — Zentralblatt Chirurgie 92, S. 541 (1967)

16. SAEGESSER, M. — Spezielle chirurgische Therapie. Huber-Verlag Stuttgart (1955)

17. SHERLOCK, S.H. — Krankheiten d. Leber- und Gallenwege. Lehmanns-Verlag München (1965)

18. SIEWERT, R. — Der Primärverschluß an den Gallenwegen. Chirurg 42, S. 464 (1971)

19. SPOHN, K. — Cholecystektomie - Choledochotomie, Taktik und Techniken. Langenbecks Archiv d. klin. Chirurgie 334, S. 249 (2973)

20. STAUBER, R. — Zur Frage d. intraoperativen Diagnostik in der Gallenchirurgie m. bes. Berücksichtigung einer neuen Methode der Radiomanometrie. Chirurg 33, S. 536 (1964)

Intraoperative Diagnostik in der Gallenchirurgie. Wien. med. Wschr. 117, S.1093 (1967)

Zur Frage der Druckmessungen an den Gallenwegen. Dtsch. med. Wschr. 93, S. 687 (1968)

21. Steffen, — Münchner med. Wochenschrift 111, S. 859 (1969)

22. STERNBERG — Zur Frühoperation bei Erkrankungen des Gallengangsystems. Fortschritte der Medizin S. 636 (1963)

23. ZÖCKLER, C.E. — Die spezielle Diagnostik d. Gallenwegserkrankungen aus chirurgischer Sicht. TM-Verlag, Bad Oeynhausen (1977)

Herrn Professor Dr. med. G. K i e n i n g e r
danke ich für die Überlassung des Themas und
für die stets freundliche Unterstützung bei der
Durchführung der Arbeit.

L e b e n s l a u f

Ich, Artur Ulrich M a c h e, wurde am 20. Januar 1932 in Zittau/Sa als Sohn des Syndikus Dr. jur. Arthur Mache und seiner Ehefrau Ingeborg, geb. Reichert, geboren.

Mein Abitur legte ich 1950 an der Oberschule in Annaberg/Erzgeb. ab. Nach Absolvierung einer zweijährigen Apothekerpraktikantenzeit begann ich im Sommer 1954 mit dem Studium der Pharmazie an der Universität Freiburg/Breisgau, verbrachte ein Semester an der Universität Innsbruck und kehrte wieder nach Freiburg zurück. Dort bestand ich im Herbst 1957 das Staatsexamen, nach einjähriger Kandidatenzeit erhielt ich 1958 die Bestallung als Apotheker.

Seit 1961 bin ich selbständiger Apotheker in Reutlingen/Wrttbg.

Im Sommersemester 1973 nahm ich das Medizinstudium an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen auf und beendete es mit dem Bestehen der ärztlichen Prüfung am 10. April 1980. Die Approbation als Arzt wurde mir am 28. April 1980 erteilt.

D. GRÄBNER
DISSERTATIONS U. OFFSETDRUCKEREI
Gotenstraße 3
8602 Altendorf bei Bamberg
Telefon: 09545/8791